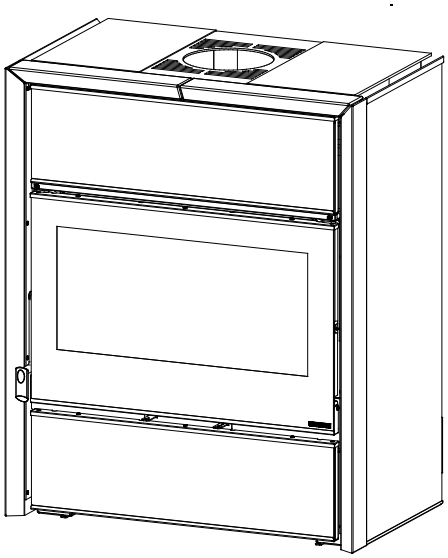
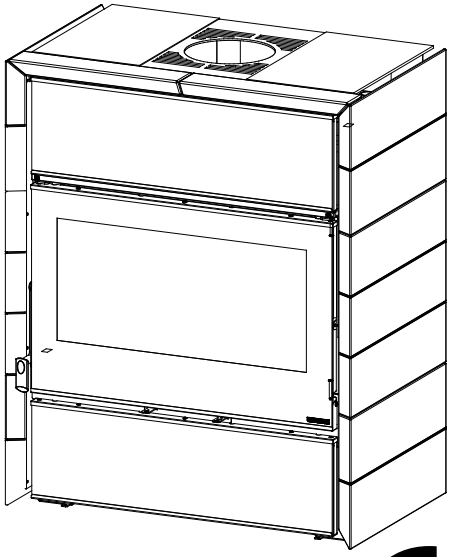
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE - IT
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE - EN
ANWEISUNGEN FÜR DIE AUFSTELLUNG, DEN GEBRAUCH UND DIE WARTUNG - DE
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN – FR

FLY IDRO DSA





Testata secondo / Tested according to / Geprüft nach / Certifié selon / : **EN13240**

IT – PER EVITARE DANNI ALL'APPARECCHIO, RISPETTARE IL CARICO ORARIO DI COMBUSTIBILE INDICATO NEL PRESENTE LIBRETTO.

EN – TO AVOID DAMAGES, PLEASE ONLY USE THE MAXIMUM FUEL LOAD FOR THE INITIAL START-UP ACCORDING TO USER'S INSTRUCTIONS. ALLOW THE STOVE TO COOL DOWN AND REPEAT THE PROCEDURE.

DE – UM SCHÄDEN ZU VERMEIDEN, HEIZEN SIE IHREN OFEN BEI DER INBETRIEBNAHME HÖCHSTENS MIT DER BRENNSTOFFMENGE LT. BEDIENUNGSANLEITUNG AN. DANACH AUSKÜHLEN LASSEN UND VORGANG WIEDERHOLEN.

FR – POUR EVITER DES DOMMAGES FAITES ATTENTION DE NE BRULER QUE LA QUANTITE DE BOIS COMME INDIQUE DANS LA NOTICE D'UTILISATION. LAISSEZ REFROIDIR PUIS RECOMMENCEZ.

NORME DI SICUREZZA SUGLI APPARECCHI

Per il rispetto delle norme di sicurezza è obbligatorio installare
e utilizzare i nostri prodotti seguendo scrupolosamente le indicazioni fornite nel presente manuale.

SAFETY REGULATIONS ON THE APPLIANCES

To meet safety regulations, it is compulsory to install and use our products
carefully following the instructions contained in this manual.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEI DEN AUSRÜSTUNGEN

Um die Sicherheitsvorschriften zu beachten, ist es notwendig, unsere Produkte
vorsichtig nach den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zu installieren und anzuwenden.

RÉGLÉS DE SÉCURITÉ SUR LES APPAREILS

Selon les normes de sécurité sur les appareils l'acheteur
et le commerçant sont contraints de s'informer sur le fonctionnement correct sur la base des instructions d'emploi.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL COSTRUTTORE

Oggetto: **Assenza di amianto e cadmio**
Si dichiara che tutti i nostri apparecchi vengono assemblati con materiali che non presentano parti di amianto o suoi derivati e che nel materiale d'apporto utilizzato per le saldature non è presente/utilizzato in nessuna forma il cadmio, come previsto dalla norma di riferimento.

Oggetto: **Regolamento CE n. 1935/2004**
Si dichiara che in tutti gli apparecchi da noi prodotti, i materiali destinati a venire a contatto con i cibi sono adatti all'uso alimentari, in conformità al Regolamento CE in oggetto.

DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MANUFACTURER

Object: **Absence of asbestos and cadmium**
We declare that the materials used for the assembly of all our appliances are without asbestos parts or asbestos derivates and that in the material used for welding, cadmium is not present, as prescribed in relevant norm.

Object: **CE n. 1935/2004 regulation**.
We declare that in all products we produce, the materials which will get in touch with food are suitable for alimentary use, according to the a.m. CE regulation.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS

Betreff: **Fehlen von Asbest und Kadmium**
Wir bestätigen, dass die verwendeten Materialen oder Teilen für die Herstellung der La Nordica Geräte ohne Asbest und Derivat sind und auch das Lot für das Schweißen immer ohne Kadmium ist.

Betreff: **Ordnung CE n. 1935/2004**.
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Materialen der Teile, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind, für die Nahrungsbenutzung geeignet sind und der Richtlinien CE n. 1935/2004 erfüllen.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU CONSTRUCTEUR

Objet: **Absence d'amiante et de cadmium**
Nous déclarons que tous nos appareils sont assemblés avec des matériaux ne comportant pas de parties en amiante ou ses dérivés et que dans le matériau d'apport utilisé pour les soudures le cadmium n'est pas présent ni utilisé sous aucune forme que ce soit, comme il est prévu par la norme de référence.

Objet: **Règlement CE n. 1935/2004**
Nous déclarons que tous nos produits, les matériaux destinés à entrer en contact avec les aliments sont indiqués pour l'usage des aliments, conformément au Règlement CE cité à l'objet.

IT - INDICE

1. AVVERTENZE GENERALI 6
2. NORME PER L'INSTALLAZIONE 6
2.1. Vaso di espansione APERTO 6
2.2. Vaso di espansione CHIUSO 7
2.3. VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA (OPTIONAL) 7
2.4. VALVOLA SCARICO TERMICO (OPTIONAL) 7
2.5. COLLEGAMENTO E CARICO DELL'IMPIANTO 8
3. SICUREZZA ANTINCENDIO 8
3.1. PRONTO INTERVENTO 8
4. DESCRIZIONE TECNICA 8
5. CANNA FUMARIA 9
5.1. COMIGNOLO 9
5.2. COLLEGAMENTO AL CAMINO 10
5.3. COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA DI UN CAMINETTO O FOCOLARE APERTO 10
6. AFFLUSSO D'ARIA NEL LUOGO D'INSTALLAZIONE DURANTE LA COMBUSTIONE 10
7. COMBUSTIBILI AMMESSI / NON AMMESSI 11
8. ACCENSIONE 11
8.1. FUNZIONAMENTO NORMALE 12
8.2. MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA 12
8.3. FUNZIONAMENTO NEI PERIODI DI TRANSIZIONE 13
8.4. UTILIZZO COME NORMALE STUFA. 13
9. FERMO ESTIVO 13
10. MANUTENZIONE E CURA 13
10.1. PULIZIA CANNA FUMARIA 13
10.2. PULIZIA VETRO 14
10.3. PULIZIA CASSETTO CENERE 14
10.4. MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO 14
11. DETERMINAZIONE DELLA POTENZA TERMICA 14
12. SCHEMA DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION LAY-OUT / ALLGEMEINES INSTALLATIONSSCHEMA THERMOKÜCHE / INSTALLATION SCHEME 41
13. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHES TECHNIQUES 46
14. MONTAGGIO / ASSEMBLY / MONTAGE 49

EN - CONTENTS

1. GENERAL PRECAUTIONS 15
2. INSTALLATION REGULATIONS 15
2.1. OPEN expansion Tank system 15
2.2. CLOSED expansion Tank system 16
2.3. AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXER VALVE - (OPTIONAL) 16
2.4. HEAT DISCHARGE VALVE - (OPTIONAL) 16
2.5. SYSTEM CONNECTION AND FILLING 16
3. FIRE-FIGHTING SAFETY MEASURES 17
3.1. FIRST-AID MEASURES 17
4. DESCRIPTION 17
5. FLUE 18
5.1. CHIMNEY POT 18
5.2. CONNECTION TO THE CHIMNEY 18
5.3. CONNECTING A FIREPLACE OR OPEN HEARTH TO THE FLUE 18
6. AIR FLOW IN THE PLACE OF INSTALLATION DURING COMBUSTION 19
7. PERMITTED/FORBIDDEN FUELS 19
8. LIGHTING 20
8.1. NORMAL OPERATION 20
8.2. ELECTRICAL POWER SUPPLY FAILURE 21
8.3. OPERATION DURING TRANSITION PERIODS 21
8.4. USE AS A NORMAL STOVE 21
9. SUMMER TIME 21
10. MAINTENANCE AND CARE 21
10.1. CLEANING THE FLUE 21
10.2. GLASS CLEANING 22
10.3. CLEANING OUT THE ASHES 22
10.4. MAINTENANCE ON THE WATER SYSTEM 22
11. CALCULATION OF THE THERMAL POWER 22
12. SCHEMA DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION LAY-OUT / ALLGEMEINES INSTALLATIONSSCHEMA THERMOKÜCHE / INSTALLATION SCHEME 41
13. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHES TECHNIQUES 46
14. MONTAGGIO / ASSEMBLY / MONTAGE 49

DE - INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE HINWEISE 23
2. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN 23
2.1. OFFENEM Ausdehnungsgefäß 23
2.2. GESCHLOSSENEM Ausdehnungsgefäß 24
2.3. AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL (EXTRAZUBEHÖR) 24
2.4. WÄRMEABLASSVENTIL (EXTRAZUBEHÖR) 24
2.5. VERBINDUNG UND LADEN DER ANLAGE 25
4. BRANDSCHUTZ 25
4.1. NOTHILFEINTERVENTION 25
3. BESCHREIBUNG 25
5. RAUCHABZUG 26
5.1. SCHORNSTEINPOSITION 26
5.2. ANSCHLUSS AN DEN SCHORNSTEIN 27
5.3. ANSCHLUSS AN DEN RAUCHABZUG EINES OFFENEN KAMINS 27
6. LUFTZUSTROM AM INSTALLATIONSORT WÄHREND DER VERBRENNUNG 27
7. ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE BRENNSTOFFE 28
8. ANFEUERUNG 28
8.1. NORMALER BETRIEB 29
8.2. STROMAUSFALL 30
8.3. BETRIEB IN DEN ÜBERGANGSPERIODEN 30
8.4. VERWENDUNG ALS NORMALER OFEN 30
9. SOMMERLICHE STILLEGUNG 30
10. WARTUNG UND PFLEGE 30
10.1. REINIGUNG DES SCHORNSTEINROHRES 30
10.2. REINIGUNG DES GLASES 31
10.3. REINIGUNG DES ASCHENKASTENS 31
10.4. WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE 31
11. FESTSTELLUNG DER WÄRMELEISTUNG 31
12. SCHEMA DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION LAY-OUT / ALLGEMEINES INSTALLATIONSSCHEMA THERMOKÜCHE / INSTALLATION SCHEME 41
13. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHES TECHNIQUES 46
14. MONTAGGIO / ASSEMBLY / MONTAGE 49

FR - TABLE DES MATIÈRES

1. AVERTISSEMENTS GENERAUX 32
2. REGLES POUR LA MISE EN PLACE 32
2.1. Vase d'expansion OUVERT 32
2.2. Vase d'expansion FERME 33
2.3. VANNE MELANGEUSE THERMOSTATIQUE AUTOMATIQUE (OPTION) 33
2.4. VANNE D'ÉVACUATION THERMIQUE (OPTION) 34
2.5. RACCORDEMENT ET CHARGEMENT DE L'INSTALLATION 34
3. SÉCURITÉ CONTRE LES INCENDIES 34
3.1. INTERVENTION RAPIDE 34
4. DESCRIPTION 35
5. CONDUIT DE LA CHEMINÉE 35
5.1. POSITION DU POT DE LA CHEMINÉE 36
5.2. CONNEXION AVEC LA CHEMINÉE 36
5.3. CONNEXION AU CONDUIT DE FUMÉE D'UNE CHEMINÉE OU D'UN FOYER OUVERT 36
6. AMENÉE D'AIR DANS LE LIEU DE LA MISE EN PLACE DURANT LA COMBUSTION 36
7. COMBUSTIBLES ADMIS / NON ADMIS 37
8. ALLUMAGE 37
8.1. FONCTIONNEMENT NORMAL 38
8.2. ABSENCE D'ENERGIE ELECTRIQUE 38
8.3. FONCTIONNEMENT PENDANT LES PÉRIODES DE TRANSITION 39
8.4. UTILISATION COMME UN POÊLÉ NORMAL 39
9. ARRÊT PENDANT L'ÉTÉ 39
10. ENTRETIEN ET SOIN 39
10.1. NETTOYAGE DU TUYAU D'ÉVACUATION DE LA FUMÉE 39
11. DÉTERMINATION DE LA PUISSANCE THERMIQUE 40
10.2. NETTOYAGE DE LA VITRE 40
10.3. NETTOYAGE TIROIR DES CENDRES 40
10.4. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE 40
12. SCHEMA DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION LAY-OUT / ALLGEMEINES INSTALLATIONSSCHEMA THERMOKÜCHE / INSTALLATION SCHEME 41
13. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHES TECHNIQUES 46
14. MONTAGGIO / ASSEMBLY / MONTAGE 49

1. AVVERTENZE GENERALI

La responsabilità de La NORDICA S.p.A. è limitata alla fornitura dell'apparecchio.
Il suo impianto va realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo le prescrizioni delle presenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'insieme dell'impianto.
La NORDICA S.p.A. non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione e tanto meno per l'uso di ricambi non originali.

2. NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione del termoprodotto e degli equipaggiamenti ausiliari, relativi all'impianto di riscaldamento, deve essere conforme a tutte le Norme e Regolamentazioni attuali ed a quanto previsto dalla Legge.
L'installazione, i relativi collegamenti dell'impianto, la messa in servizio e la verifica del corretto funzionamento devono essere eseguiti a regola d'arte da personale professionalmente preparato nel pieno rispetto delle norme vigenti, sia nazionali, regionali, provinciali e comunali presenti nel paese in cui è stato installato l'apparecchio, nonché delle presenti istruzioni.
L'installazione deve essere eseguita da personale autorizzato, che dovrà rilasciare all'acquirente una dichiarazione di conformità dell'impianto, il quale si assumerà l'intera responsabilità dell'installazione definitiva e del conseguente buon funzionamento del prodotto installato.

NON SI POSSONO EFFETTUARE MODIFICHE ALL'APPARECCHIO. Non vi sarà responsabilità da parte di La NORDICA S.p.A. in caso di mancato rispetto di tali precauzioni.
Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del termoprodotto.
IMPORTANTE:

a) In caso di fuoriuscite d'acqua chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine il servizio tecnico di assistenza;
b) La pressione di esercizio dell'impianto deve essere periodicamente controllata.
c) In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del servizio tecnico di assistenza per effettuare almeno le seguenti operazioni:
   - chiudere i rubinetti dell'acqua sia dell'impianto termico sia del sanitario;
   - svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo.

La NORDICA S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone provocati dall'impianto. Inoltre non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione e tanto meno per l'uso di ricambi non originali.
Il Vostro abituale spazzacamino di zona deve essere informato sull'installazione del termoprodotto, affinché possa verificarne il regolare collegamento alla canna fumaria ed il grado di efficienza di quest'ultima.

Prima dell'installazione eseguire le seguenti verifiche:

- accertarsi che il pavimento possa sostenere il peso dell'apparecchio e provvedere ad un adeguato isolamento nel caso sia costruito in materiale infiammabile.
- assicurarsi che nella stanza dove sarà installato vi sia una ventilazione adeguata (presenza di presa d'aria (vedi capitolo **6**)
- evitare l'installazione in locali con presenza di condotti di ventilazione collettivo, cappe con o senza estrattore, apparecchi a gas di tipo B, pompe di calore o la presenza di apparecchi il cui funzionamento contemporaneo possa mettere in depressione il locale (rif. **Norma UNI 10683/98**)
- accertarsi che la canna fumaria e i tubi a cui verrà collegato l'apparecchio siano idonei al funzionamento dello stesso.
- l diametro dell'apertura per il collegamento al camino deve corrispondere per lo meno al diametro del tubo fumo. L'apertura dovrebbe essere dotata di una connessione a muro per l'inserimento del tubo di scarico e di un rosone.

I termoprodotti modello **DSA** possono essere installati sia in un impianto a VASO di espansione APERTO (cap.**2.1**) sia in un impianto a VASO di espansione CHIUSO (cap.**2.2**).

2.1. Vaso di espansione APERTO

L'impianto con vaso di espansione aperto, deve essere **OBBLIGATORIAMENTE** provvisto di:

1. **VASO DI ESPANSIONE APERTO**: vaso avente una capacità pari al 10 % del contenuto d'acqua totale del termoprodotto e dell'impianto. Il vaso va posizionato nel punto più alto dell'impianto almeno 2 m sopra il radiatore posto al livello più alto.
2. **TUBO DI SICUREZZA** : tubo che collega per la via più breve, senza tratti discendenti o sifonanti la mandata del termoprodotto con la parte superiore del vaso di espansione aperto. Il tubo di sicurezza deve avere la sezione minima interna di 1''gas.
3. **TUBO DI CARICO** : tubo che collega il fondo del vaso di espansione aperto con il tubo di ritorno dell'impianto. La sezione minima deve essere di ¾"gas. Tutti questi elementi non devono per nessuna ragione avere organi di intercettazione interposti che possano accidentalmente escluderli e devono essere posizionati in ambienti non esposti al gelo poiché, se dovessero gelare, si potrebbe verificare la rottura o addirittura l'esplosione del corpo caldaia. In caso di esposizione al gelo sarà opportuno aggiungere all'acqua dell'impianto una adeguata percentuale di liquido antigelo che consentirà di eliminare completamente il problema. In nessun modo ci dovrà essere circolazione d'acqua nel vaso di espansione aperto fra il tubo di sicurezza ed il tubo di carico. Questa provocherebbe l'ossigenazione dell'acqua e la conseguente corrosione del termoprodotto e dell'impianto in tempi molto brevi
4. **VALVOLA DI SCARICO TERMICO**: costituisce una ulteriore sicurezza **positiva** in grado di prevenire l'ebollizione anche in assenza di energia elettrica. E' costituita da un corpo valvola simile ad una valvola di sicurezza a pressione che, a differenza di questa, si apre al raggiungimento di una temperatura pretarata (di solito 94 – 95° C) scaricando dalla mandata dell'impianto acqua calda che verrà sostituita con altrettanta acqua fredda proveniente attraverso il tubo di carico del vaso di espansione aperto smaltendo in questo modo il calore eccessivo
5. **VALVOLA DI SICUREZZA da 1,5 bar**: la massima pressione di esercizio ammessa per l'impianto è di 1,5 bar (pari a 15 m di colonna

d'acqua), pressioni superiori possono provocare deformazioni e rotture al corpo caldaia.
6. **ALTRI DISPOSITIVI** di sicurezza previsti dalla Normativa vigente in materia.
7. **POMPA DI CIRCOLAZIONE :** deve essere preferibilmente montata sul ritorno per evitare che possa disinnescarsi a temperature dell'acqua molto elevate, accertarsi però che non faccia circolare l'acqua nel vaso di espansione aperto altrimenti provocherebbe una continua ossigenazione dell'acqua con conseguente, rapida, corrosione del corpo caldaia. La sua prevalenza deve essere tale da non provocare una circolazione forzata nel vaso di espansione aperto. Deve inoltre essere collegata ad un termostato o alla centralina elettronica fornita come **OPTIONAL**.
8. **VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA** – (vedi capitolo **2.3**)

IMPORTANTE: i sensori di sicurezza della temperatura devono essere a bordo macchina o a una distanza non maggiore di 30 cm dal collegamento di mandata del termoprodotto. Qualora i termoprodotti non siano provvisti di tutti i dispostivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del termoprodotto entro una distanza dal termoprodotto non maggiore di 1 m.

ATTENZIONE: **Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura.** Il riempimento dell'impianto deve essere fatto tramite il tubo di carico direttamente nella vaschetta del vaso di espansione aperto in modo da evitare che una eccessiva pressione della rete idrica deformi il corpo caldaia.

L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso. Durante il periodo invernale un'eventuale non attività va affrontata con l'aggiunta di sostanze antigelo.

2.2. Vaso di espansione CHIUSO

L'impianto con **vaso di espansione CHIUSO**, deve essere **OBBLIGATORIAMENTE** provvisto di:

1. **VALVOLA DI SICUREZZA** da **3 bar**: la massima pressione di esercizio ammessa per l'impianto è di 3 bar (pari a 30 m di colonna d'acqua), pressioni superiori possono provocare deformazioni e rotture del corpo caldaia.
2. **VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA** – (vedi capitolo **2.3**)
3. **VALVOLA DI SCARICO TERMICO** o **SCARICO DI SICUREZZA TERMICA** (a sicurezza positiva, *cioè in caso di guasto della valvola questa continua a scaricare lo stesso*)
4. **VASO DI ESPANSIONE CHIUSO**
5. **TERMOSTATO DI COMANDO DEL CIRCOLATORE**
6. **TERMOSTATO DI ATTIVAZIONE DELL'ALLARME ACUSTICO**
7. **ALLARME ACUSTICO**
8. **INDICATORE DI TEMPERATURA**
9. **INDICATORE DI PRESSIONE**
10. **SISTEMA DI CIRCOLAZIONE**

IMPORTANTE: i sensori di sicurezza della temperatura devono essere a bordo macchina o a una distanza non maggiore di 30 cm dal collegamento di mandata del termoprodotto. Qualora i termoprodotti non siano provvisti di tutti i dispostivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del termoprodotto entro una distanza dal termoprodotto non maggiore di 1 m.

OBBLIGATORIAMENTE i termoprodotti per il riscaldamento di tipo domestico inseriti in impianti di riscaldamento a **VASO CHIUSO** devono essere dotati, al loro interno, di un circuito di raffreddamento predisposto dal costruttore dell'apparecchio, attivato da una **valvola di sicurezza termica** (vedi capitolo **2.4**) che non richieda energia ausiliaria e tale da garantire che non venga superata la temperatura limite imposta dalla norma. Il collegamento tra il gruppo di alimentazione e la valvola deve essere privo di intercettazioni. La pressione a monte del circuito di raffreddamento deve essere di almeno 1,5 bar.

2.3. VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA (OPTIONAL)

La valvola miscelatrice termostatica automatica trova applicazione nei termoprodotti a combustibile solido in quanto previene il ritorno di acqua fredda nello scambiatore.**Figura 1 a pagina 45**
Le tratte **1** e **3** sono sempre aperte e, assieme alla pompa installata sul ritorno (**R**), garantiscono la circolazione dell'acqua all'interno dello scambiatore della caldaia a biomassa (**CB**).
Una elevata temperatura di ritorno permette di migliorare l'efficienza, riduce la formazione di condensa dei fumi e allunga la vita della caldaia. Le valvole in commercio presentano svariate tarature, La NORDICA consiglia l'utilizzo del modello 55°C con connessioni idrauliche da 1". Una volta raggiunta la temperatura di taratura della valvola, viene aperta la tratta 2 e l'acqua della caldaia va all'impianto attraverso la mandata (**M**).
IMPORTANTE la mancata installazione del dispositivo fa decadere la garanzia dello scambiare di calore.

2.4. VALVOLA SCARICO TERMICO (OPTIONAL)

I termoprodotti a combustibile solido devono essere installati con le sicurezze previste dalle vigenti leggi in materia.
A tale scopo la termostufa è munita di un serpentino di scarico termico. (Pos.C Cap. **13**)
Il serpentino di scarico termico dovrà essere collegato da un lato alla rete idrica (**A**) e dall'altro alla rete di drenaggio (**C**). La valvola di scarico termico, il cui bulbo andrà collegato all'attacco **B**, al raggiungimento della temperatura di sicurezza abilita l'ingresso di acqua

fredda nel serpentino contenuto nella caldaia, scaricando l'eccesso termico tramite il tubo **C** verso uno scarico opportunamente installato. La pressione a monte del circuito di raffreddamento deve essere di almeno 1,5 bar.

2.5. COLLEGAMENTO E CARICO DELL'IMPIANTO

Alcuni esempi, puramente indicativi dell'impianto, sono riportati al capitolo **11**, mentre i collegamenti al termoprodotto sono riportati al capitolo **13**.

ATTENZIONE :Il riempimento dell'impianto deve avvenire esclusivamente per caduta naturale dell'acqua dal vaso di espansione aperto attraverso il tubo di carico per evitare che una pressione di rete troppo elevata dell'acquedotto possa deformare o far scoppiare il corpo caldaia.

Durante questa fase aprire tutti gli sfiati dei termosifoni per evitare formazioni di sacche d'aria, sorvegliando poi la fuori uscita d'acqua per evitare spiacevoli allagamenti.
Il collaudo di tenuta dell'impianto va eseguito con la pressione del **vaso di espansione aperto**.
L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso del termoprodotto. Durante il periodo invernale un'eventuale non attività va affrontata con l'aggiunta di sostanze antigelo.

3. SICUREZZA ANTINCENDIO

a) Al fine di assicurare un sufficiente isolamento termico, rispettare la distanza minima di sicurezza dal retro e da entrambi i lati da elementi costruttivi ed oggetti infiammabili e sensibili al calore (mobili, rivestimenti di legno, stoffe ecc.) (vedi **Figura 5 a pagina 53** - **A**). **Tutte le distanze minime di sicurezza sono indicate sulla targhetta tecnica del prodotto e NON si deve scendere al di sotto dei valori indicati**;
b) davanti alla porta del focolare, nell'area di radiazione della stessa, non deve esserci alcun oggetto o materiale di costruzione infiammabile e sensibile al calore a meno di **100 cm** di distanza. Tale distanza può essere ridotta a 40 cm qualora venga installata una protezione, retroventilata e resistente al calore, davanti all'intero componente da proteggere;
c) qualora il prodotto venga installato su un pavimento di materiale infiammabile, bisogna prevedere un sottofondo ignifugo. **I pavimenti in materiale infiammabile**, come moquette, parquet o sughero etc., **devono essere sostituiti** da uno strato di materiale non infiammabile, ad esempio ceramica, pietra, vetro o acciaio etc. (dimensioni secondo l'ordinamento regionale). Il sottofondo deve sporgere frontalmente di almeno **50 cm** e lateralmente di almeno altri **30 cm** oltre all'apertura della porta di carico (vedi **Figura 5 a pagina 53** - **B**);
d) sopra al prodotto non devono essere presenti componenti infiammabili (es. mobili - pensili).

Il prodotto deve funzionare esclusivamente con il cassetto cenere inserito. I residui solidi della combustione (ceneri) devono essere raccolti in un contenitore ermetico e resistente al fuoco. Il prodotto non deve mai essere acceso in presenza di emissioni gassose o vapori (per esempio colla per Linoleum, benzina ecc.). Non depositate materiali infiammabili nelle vicinanze del prodotto .

Durante la combustione viene sprigionata energia termica che comporta un marcato riscaldamento delle superfici, di porte, maniglie, comandi, vetri, tubo fumi ed eventualmente della parte anteriore dell'apparecchio. **Evitate il contatto con tali elementi senza un corrispondente abbigliamento protettivo o senza utensili accessori (guanti resistenti al calore, dispositivi di comando).**

Fate in modo che i bambini siano consapevoli di questi pericoli e teneteli lontani dal focolare durante il suo funzionamento.
Quando si utilizza un combustibile errato o troppo umido si potrebbero formare dei depositi (creosoto) nella canna fumaria con possibile incendio della canna fumaria stessa.

3.1. PRONTO INTERVENTO

Se si manifesta un incendio nel camino o nella canna fumaria:

a) Chiudere la porta di caricamento.
b) Chiudere i registri dell'aria comburente
c) Spegnere tramite l'uso di estintori ad anidride carbonica (CO_2 a polveri)
d) Richiedere l'immediato intervento dei VIGILI del FUOCO

NON SPEGNERE IL FUOCO CON L'USO DI GETTI D'ACQUA.
Quando la canna fumaria smette di bruciare, bisogna farla verificare da uno specialista per individuare eventuali crepe o punti permeabili.

4. DESCRIZIONE TECNICA

Definizione: termoprodotto secondo **EN 13240.**

L'apparecchio è composto da lastre in lamiera d'acciaio verniciato, zincata e da fusioni di ghisa.
Il focolare si trova all'interno della caldaia costruita con acciaio di 4 mm di spessore e rinforzata con chiodi saldati.
Nella caldaia circola l'acqua dell'impianto di riscaldamento la quale assorbe il calore prodotto nel focolare .

Il vetro ceramico (resistente fino 700°C) della porta, consente un'affascinante vista sulle fiamme ardenti ed impedisce ogni fuoriuscita di scintille e fumo.

Il riscaldamento dell'ambiente avviene:

a) **per irraggiamento**: attraverso il vetro panoramico e le superfici esterne calde del termoprodotto viene irraggiato calore nell'ambiente.
b) **per conduzione**: mediante i radiatori o termoconvettori dell'impianto centralizzato alimentati dall'acqua calda generata dal termoprodotto.

(Vedi capitolo **11. DETERMINAZIONE DELLA POTENZA TERMICA**)

L'apparecchio è dotato di un registro per regolare l'aria primaria e secondaria.

1A - Registro Aria PRIMARIA.

Sotto la porta del focolare a sinistra si trova la leva di comando del registro dell'aria primaria (**Figura 6 a pagina 53** pos.1A).
Con questo registro viene regolato il passaggio dell'aria che entra nella parte bassa della stufa ed attraverso opportuni canali viene convogliato in direzione del combustibile. L'aria primaria è necessaria per il processo di combustione in fase di accensione. Il cassetto cenere deve essere svuotato regolarmente in modo che la cenere non possa ostacolare l'entrata dell'aria primaria.
Per aprire il passaggio dell'aria primaria bisogna estrarre totalmente (tirare) la leva.
Il registro dell'aria primaria deve essere aperto appena un po' durante la combustione di legna, poiché altrimenti la legna arde troppo velocemente e la stufa si può surriscaldare. (vedi paragrafo **8.1**).

2A - Registro Aria SECONDARIA.

Sotto la porta del focolare a destra si trova la leva dell'aria secondaria (**Figura 6 a pagina 53** pos.2A).
L'aria secondaria, passando internamente ai due montanti laterali della facciata, si riscalda ed innesca la doppia combustione mantenendo nello stesso tempo la pulizia del vetro stesso (con registro aperto).
Quando la leva è tutta inserita il passaggio dell'aria è tutto aperto .

La capacità di riscaldamento dei locali secondo EN 13240, per edifici il cui isolamento termico non corrisponde ai requisiti del Regolamento sugli isolamenti termici, è :

(30 Kcal/h x m^3) - tipo di costruzione favorevole:	441 m^3
(40 Kcal/h x m^3) - tipo di costruzione meno favorevole:	331 m^3
(50 Kcal/h x m^3) - tipo di costruzione sfavorevole:	264 m^3

Con un isolamento termico adeguato alle disposizioni sulla protezione del calore il volume di riscaldamento è maggiore. Con un riscaldamento temporaneo, in caso di interruzioni superiori a 8h, la capacità di riscaldamento diminuisce del 25% circa.

5. CANNA FUMARIA

Requisiti fondamentali per un corretto funzionamento dell'apparecchio:

- la sezione interna deve essere preferibilmente circolare;
- essere termicamente isolata ed impermeabile e costruita con materiali idonei a resistere al calore, ai prodotti della combustione ed alle eventuali condense;
- essere priva di strozzature ed avere andamento verticale con deviazioni non superiori a 45°;
- se già usata deve essere pulita;
- rispettare i dati tecnici del manuale di istruzioni;

Qualora le canne fumarie fossero a sezione quadrata o rettangolare gli spigoli interni devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm. Per la sezione rettangolare il rapporto massimo tra i lati deve essere ≤ 1,5.
Una sezione troppo piccola provoca una diminuzione del tiraggio. Si consiglia un'altezza minima di 4 m.

Sono VIETATE e pertanto pregiudicano il buon funzionamento dell'apparecchio: fibrocemento, acciaio zincato, superfici interne ruvide e porose. In **Figura 2 a pagina 51** sono riportati alcuni esempi di soluzione:

La sezione minima deve essere di 4 dm^2 (per esempio 20x20 cm) per gli apparecchi il cui diametro di condotto è inferiore a 200 mm, o 6,25 dm^2 (per esempio 25x25 cm) per gli apparecchi con diametro superiore a 200 mm.
Il tiraggio creato dalla vostra canna fumaria deve essere sufficiente ma non eccessivo.
Una sezione della canna fumaria troppo importante può presentare un volume troppo grande da riscaldare e dunque provocare delle difficoltà di funzionamento dell'apparecchio; per evitare ciò provvedete ad intubare la stessa per tutta la sua altezza. Una sezione troppo piccola provoca una diminuzione del tiraggio.
La canna fumaria deve essere adeguatamente distanziata da materiali infiammabili o combustibili mediante un opportuno isolamento o un'intercapedine d'aria.
E' VIETATO far transitare all'interno della stessa tubazioni di impianti o canali di adduzione d'aria. E' proibito inoltre praticare aperture mobili o fisse, sulla stessa, per il collegamento di ulteriori apparecchi diversi.

5.1. COMIGNOLO

Il tiraggio della canna fumaria dipende anche dall'idoneità del comignolo (**Figura 3 a pagina 51 - Figura 4 a pagina 52**).
È pertanto indispensabile che, se costruito artigianalmente, la sezione di uscita sia più di due volte la sezione interna della canna fumaria.
Dovendo sempre superare il colmo del tetto, il comignolo dovrà assicurare lo scarico anche in presenza di vento.

Il comignolo deve rispondere ai seguenti requisiti:

- avere sezione interna equivalente a quella del camino.
- avere sezione utile d'uscita doppia di quella interna della canna fumaria.
- essere costruito in modo da impedire la penetrazione nella canna fumaria di pioggia, neve e di qualsiasi corpo estraneo.
- essere facilmente ispezionabile, per eventuali operazioni di manutenzione e pulizia.

5.2. COLLEGAMENTO AL CAMINO

I prodotti con chiusura automatica della porta (tipo 1) devono obbligatoriamente funzionare, per motivi di sicurezza, con la porta del focolare chiusa (fatta eccezione per la fase di carico del combustibile o l'eventuale rimozione della cenere).
I prodotti con le porte non a chiusura automatica (tipo 2) devono essere collegate ad una propria canna fumaria. Il funzionamento con porta aperta è consentito soltanto previa sorveglianza.
Il tubo di collegamento alla canna fumaria deve essere più corto possibile, rettilineo orizzontale o leggermente in salita, ed a tenuta stagna.
Il collegamento deve essere eseguito con tubi stabili e robusti (Vi consigliamo uno spessore di 2 mm) ed essere fissato ermeticamente alla canna fumaria. Il diametro interno del tubo di collegamento deve corrispondere al diametro esterno del tronchetto di scarico fumi della cucina (DIN 1298).
ATTENZIONE: qualora il collegamento attraversi particolari composti da materiali infiammabili, nel raggio di 20 cm attorno al tubo tutti i materiali infiammabili devono essere sostituiti da materiali ignifughi e resistenti al calore.
Per un buon funzionamento dell'apparecchio è essenziale che nel luogo d'installazione venga immessa sufficiente aria per la combustione (vedi capitolo **6**).

La depressione al camino (TIRAGGIO) deve essere di almeno 17-20 Pascal (=1.7-2 mm di colonna d'acqua). La misurazione deve essere fatta sempre ad apparecchio caldo (resa calorifica nominale). Quando la depressione supera i 20 Pascal (2 mm di colonna d'acqua) è necessario ridurre la stessa con l'installazione di un regolatore di tiraggio supplementare (valvola a farfalla) sul tubo di scarico o nel camino.

5.3. COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA DI UN CAMINETTO O FOCOLARE APERTO

Il canale fumi è il tratto di tubo che collega il Prodotto alla canna fumaria, nel collegamento devono essere rispettati questi semplici ma importantissimi principi:

- per nessuna ragione si dovrà usare il canale fumo avente un diametro inferiore a quello del collarino di uscita di cui è dotato il Prodotto;
- ogni metro di percorso orizzontale del canale fumo provoca una sensibile perdita di carico che dovrà eventualmente essere compensata con un innalzamento della canna fumaria;
- il tratto orizzontale non dovrà comunque mai superare i 2 metri (UNI 10683-2005);
- ogni curva del canale fumi riduce sensibilmente il tiraggio della canna fumaria che dovrà essere eventualmente compensata innalzandola adeguatamente;
- la Normativa UNI 10683-2005 – ITALIA prevede che le curve o variazioni di direzione non devono in nessun caso essere superiori a 2 compresa l'immissione in canna fumaria.

Volendo usare la canna fumaria di un caminetto o focolare aperto, sarà necessario chiudere ermeticamente la cappa al di sotto del punto di imbocco del canale fumo pos. **A** **Figura 10 a pagina 55**.
Se poi la canna fumaria è troppo grande (p.e. cm 30x40 oppure 40x50) è necessario intubarla con un tubo di acciaio Inox di almeno 200mm di diametro, pos. **B**, avendo cura di chiudere bene lo spazio rimanente fra il tubo stesso e la canna fumaria immediatamente sotto al comignolo pos. **C**.

6. AFFLUSSO D'ARIA NEL LUOGO D'INSTALLAZIONE DURANTE LA COMBUSTIONE

Poiché questi prodotti ricavano la loro aria di combustione dal locale di installazione, è essenziale che nel luogo stesso venga immessa una sufficiente quantità d'aria. In caso di finestre e porte a tenuta stagna (es. Case costruite con il criterio di risparmio energetico) è possibile che l'ingresso di aria fresca non venga più garantito e questo compromette il tiraggio dell'apparecchio, il vostro benessere e la vostra sicurezza. Bisogna pertanto garantire una alimentazione aggiuntiva di aria fresca mediante una presa d'aria esterna posta nelle vicinanze dell'apparecchio oppure tramite la posa di una conduttura per l'aria di combustione che porti verso l'esterno od in un vicino locale aerato, **ad eccezione del locale caldaia o garage (VIETATO)**.

Il tubo di collegamento deve essere liscio con un diametro minimo di 120 mm, deve avere una lunghezza massima di 4 m e presentare non più di tre curve. Qualora questo sia collegato direttamente con l'esterno deve essere dotato di un apposito frangivento.

IMPORTANTE. Per un miglior benessere e relativa ossigenazione dell'ambiente stesso, l'aria di combustione della stufa / camino può essere prelevata direttamente dall'esterno. Per far questo la stufa può essere collegata alla presa d'aria esterna tramite un raccordo Ø 120. (**Figura 9 a pagina 55**)

L'entrata dell'aria per la combustione nel luogo d'installazione non deve essere ostruita durante il funzionamento del Prodotto. E' assolutamente necessario che negli ambienti, in cui vengono fatti funzionare prodotti con un tiraggio naturale del camino, venga immessa tanta aria quanta ne è necessaria per la combustione, ossia fino a 25 m³/ora. Il naturale ricircolo dell'aria deve essere garantito da alcune aperture fisse verso l'esterno, la loro grandezza è stabilita da relative normative in materia. Chiedete informazioni al Vostro spazzacamino di fiducia. Le aperture devono essere protette con delle griglie e non devono mai essere otturate. Una cappa di estrazione (aspirante) installata nella stessa stanza od in una confinante provoca una depressione nell'ambiente. Questo provoca la fuori uscita di gas combusti (fumo denso, odore); è dunque necessario assicurare un maggiore afflusso di aria fresca.
La depressione di una cappa aspirante può, nella peggiore delle ipotesi, trasformare la canna fumaria del Prodotto in presa d'aria esterna risucchiando i fumi nell'ambiente con conseguenze gravissime per le persone.

7. COMBUSTIBILI AMMESSI / NON AMMESSI

I combustibili ammessi sono ceppi di legna . Si devono utilizzare esclusivamente ceppi di legna secca (contenuto d'acqua max 20%) . La legna usata come combustibile deve avere un contenuto d'umidità inferiore al 20% e la si ottiene con un tempo di essiccazione di almeno un anno (legno tenero) o di due anni (legno duro) collocandola in un luogo asciutto e ventilato (per esempio sotto una tettoia). La legna umida rende l'accensione più difficile, poiché è necessaria una maggiore quantità d'energia per far evaporare l'acqua presente. Il contenuto umido ha inoltre lo svantaggio, con il calare della temperatura, di far condensare l'acqua prima nel focolare e quindi nel camino. La legna fresca contiene circa il 60% di H_2O, perciò non è adatta ad essere bruciata.
Tra gli altri non possono essere bruciati: resti di carbone, ritagli, cascami di corteccia e pannelli, legna umida o trattata con vernici, materiali di plastica; in tal caso decade la garanzia sull'apparecchio.
Carta e cartone devono essere utilizzati solo per l'accensione. **La combustione di rifiuti è vietata** e danneggerebbe inoltre il prodotto e la canna fumaria, provocando inoltre danni alla salute ed in virtù del disturbo olfattivo a reclami da parte del vicinato.
La legna non è un combustibile a lunga durata e pertanto non è possibile un riscaldamento continuo del prodotto durante la notte.

Specie	Kg/mc	kWh/kg Umidità 20%
Faggio	750	4,0
Cerro	900	4,2
Olmo	640	4,1
Pioppo	470	4,1
Larice*	660	4,4
Abete rosso*	450	4,5
Pino silvestre*	550	4,4

* LEGNI RESINOSI POCO ADATTI

ATTENZIONE: L'uso continuo e prolungato di legna particolarmente ricca di oli aromatici (p.e. Eucalipto, Mirto, etc.) provoca il deterioramento (sfaldamento) repentino dei componenti in ghisa presenti nel prodotto.

8. ACCENSIONE

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura. IN MANCANZA TOTALE O PARZIALE D'ACQUA NON ACCENDERE ASSOLUTAMENTE IL FUOCO NEL TERMOPRODOTTO (NEANCHE PER PROVA) IN QUANTO POTREBBE ROVINARSI IRRIMEDIABILMENTE, IN TAL CASO DECADE LA GARANZIA SULL'APPARECCHIO.

Prima dell'installazione del rivestimento estetico e dell'accensione del termoprodotto, bisogna riempire, per naturale caduta dell'acqua, l'impianto ed il termoprodotto tramite il vaso di espansione aperto (vedi cap. **2.5**).
Dopo essersi assicurati che almeno un termosifone sia sempre aperto, aprire la porta e caricare una piccola quantità di legna.

Alla prima accensione è inevitabile che venga prodotto un odore sgradevole (dovuto dall'essiccamento dei collanti presenti nella cordicella di guarnizione o dalle vernici protettive), il quale sparisce dopo un breve utilizzo del prodotto. Si deve comunque assicurare una buona ventilazione dell'ambiente.

ATTENZIONE: durante le prime accensioni potrà avvenire una consistente condensazione dei fumi con una piccola fuori uscita d'acqua dal termoprodotto; questo è un fenomeno destinato a sparire in brevissimo tempo, se invece dovesse risultare persistente sarà necessario far controllare il tiraggio della canna fumaria.

Per accendere il fuoco consigliamo di usare piccoli listelli di legno con carta oppure altri mezzi di accensione in commercio.
È VIETATO l'uso di tutte le sostanze liquide come per es. alcool, benzina, petrolio e simili.

Aprire totalmente l'aria primaria.
Quando la legna comincia ad ardere si può ricaricare aprendo lentamente la porta, in modo da evitare fuori uscite di fumo, si chiude il registro dell'aria primaria e si controlla la combustione mediante l'aria secondaria secondo le indicazioni del CAP. **8.1**.
Durante questa fase, non lasciare mai il focolare senza supervisione.
Mai sovraccaricare l'apparecchio (consultare la tabella tecnica - quantità max. di combustibile caricabile / consumo orario.
Troppo combustibile e troppa aria per la combustione possono causare surriscaldamento e quindi danneggiare lo stesso.
Non accendere mai l'apparecchio quando ci sono gas combustibili nella stanza.

Per una corretta prima accensione dei prodotti trattati con vernici per alte temperature, occorre sapere quanto segue:
- i materiali di costruzione dei prodotti in questione non sono omogenei, infatti coesistono parti in ghisa e in acciaio.
- la temperatura alla quale il corpo del prodotto è sottoposto non è omogenea: da zona a zona si registrano temperature variabili dai 300 °C ai 500 °C;
- durante la sua vita, il prodotto è sottoposto a cicli alternati di accensioni e di spegnimento durante la stessa giornata e a cicli di intenso utilizzo o di assoluto riposo al variare delle stagioni;

- prima di potersi definire rodato, il prodotto nuovo dovrà essere sottoposto a diversi cicli di avviamento per poter consentire a tutti i materiali ed alla vernice di completare le varie sollecitazioni elastiche;
- in particolare inizialmente si potrà notare l'emissione di odori tipici dei metalli sottoposti a grande sollecitazione termica e di vernice ancora fresca. Tale vernice, sebbene in fase di costruzione venga cotta a 250°C per qualche ora, dovrà superare più volte e per una certa durata la temperatura di 350°C, prima di incorporarsi perfettamente con le superfici metalliche

Diventa quindi importante seguire questi piccoli accorgimenti in fase di accensione:

1. Assicuratevi che sia garantito un forte ricambio d'aria nel luogo dove è installato l'apparecchio.
2. Nelle prime accensioni, non caricare eccessivamente la camera di combustione (circa metà della quantità indicata nel manuale d'istruzioni) e tenere il prodotto acceso per almeno 6-10 ore di continuo, con i registri meno aperti di quanto indicato nel manuale d'istruzioni.
3. Ripetere questa operazione per almeno 4-5 o più volte, secondo la Vostra disponibilità.
4. Successivamente caricare sempre più (seguendo comunque quanto descritto sul libretto di istruzione relativamente al massimo carico) e tenere possibilmente lunghi i periodi di accensione evitando, almeno in questa fase iniziale, cicli di accensione-spegnimento di breve durata.
5. Durante le prime accessioni nessun oggetto dovrebbe essere appoggiato sull'apparecchio ed in particolare sulle superfici laccate. Le superfici laccate non devono essere toccate durante il riscaldamento.
6. Una volta superato il "rodaggio" si potrà utilizzare il Vostro prodotto come il motore di un'auto, evitando bruschi riscaldamenti con eccessivi carichi.

Dopo un po' di giorni di funzionamento (il tempo necessario per stabilire che l'apparecchio funziona correttamente) si può procedere alla costruzione del rivestimento estetico.
ATTENZIONE: nel costruire il rivestimento, bisogna tenere presente delle eventuali, e successive, manutenzioni agli organi elettrici installati (p.e. ventilatori, sonda di temperatura, etc.) e dove presente l'impianto idraulico, ai dispositivi connessi al termoprodotto).

8.1. FUNZIONAMENTO NORMALE

Dopo aver posizionato i registri correttamente, inserire la carica di legna oraria indicata evitare sovraccarichi che provocano sollecitazioni anomale e deformazioni. **Bisogna sempre usare il prodotto con la porta chiusa per evitare danneggiamenti dovuti all'eccessivo surriscaldamento (effetto forgia) in caso contrario, decade la garanzia**.

Con i registri posti sulla facciata dell'apparecchio viene regolata l'emissione di calore dello stesso. Essi devono essere aperti secondo il bisogno calorifico. La migliore combustione (con emissioni minime) viene raggiunta quando, caricando legna, la maggior parte dell'aria per la combustione passa attraverso il registro dell'aria secondaria.
Non si deve mai sovraccaricare l'apparecchio.

Troppo combustibile e troppa aria per la combustione possono causare surriscaldamento e quindi danneggiare il focolare. I danni causati da surriscaldamento non sono coperti da garanzia.
Bisogna pertanto usare il prodotto sempre con la porta chiusa per evitare danneggiamenti dovuti all'eccessivo surriscaldamento (effetto forgia).

La regolazione dei registri necessaria per l'ottenimento della resa calorifica nominale con una depressione al camino di 17-20 Pa (1,7-2 mm di colonna d'acqua) è la seguente:

Combustibile	Registro Aria PRIMARIA	Registro Aria SECONDARIA
Legna	CHIUSA	1/2 APERTA

Nel caso che la temperatura dell'acqua superi la temperatura d'intervento delle sicurezze, sospendere immediatamente il carico di legna, verificare la diminuzione della temperatura dell'acqua e della fiamma eliminando le cause del surriscaldamento (chiudendo eventualmente il registro d'aria).
Qualora nel termoprodotto sia collegata l'acqua sanitaria si può aprire il rubinetto dell'acqua calda per velocizzare il raffreddamento dell'apparecchio stesso.

Oltre che dalla regolazione dell'aria per la combustione, l'intensità della combustione e quindi la resa calorifica del vostro apparecchio è influenzata dal camino. Un buon tiraggio del camino richiede una regolazione più ridotta dell'aria per la combustione, mentre uno scarso tiraggio necessita maggiormente di un'esatta regolazione dell'aria per la combustione.

Per verificare la buona combustione, controllate se il fumo che esce dal camino è trasparente. Se è bianco significa che l'apparecchio non è regolato correttamente o la legna è troppo bagnata; se invece il fumo è grigio o nero è segno che la combustione non è completa (è necessaria una maggior quantità di aria secondaria).

8.2. MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA

Nella eventualità di una improvvisa interruzione dell'energia elettrica durante il normale funzionamento dell'impianto, sarà necessario compiere queste semplici manovre per evitare che il termoprodotto vada in ebollizione in seguito al mancato funzionamento della pompa.

- Chiudere completamente i registri dell'aria primaria e secondaria in modo da soffocare il più possibile la fiamma
- Chiudere il registro fumi, se presente, per limitare ulteriormente l'afflusso dell'aria comburente attraverso eventuali fessure.

8.3. FUNZIONAMENTO NEI PERIODI DI TRANSIZIONE

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si dovrà accendere il fuoco prima che l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo a tutta la struttura. L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso del termoprodotto. Durante il periodo invernale un'eventuale non attività va affrontata con l'aggiunta di sostanze antigelo.

Durante il periodo di transizione, ovvero quando le temperature esterne sono più elevate, in caso di improvviso aumento della temperatura si possono avere dei disturbi alla canna fumaria che fanno si che i gas combusti non vengono aspirati completamente. I gas di scarico non fuoriescono più completamente (odore intenso di gas).
In tal caso scuotete più frequentemente la griglia e aumentate l'aria per la combustione. Caricate in seguito una quantità ridotta di combustibile facendo sì che questo bruci più rapidamente (con sviluppo di fiamme) e si stabilizzi così il tiraggio della canna fumaria. Controllate quindi che tutte le aperture per la pulizia e i collegamenti al camino siano ermetici.

8.4. UTILIZZO COME NORMALE STUFA.

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura.

L'utilizzo come normale stufa **NON è previsto!**

La pompa di circolazione dovrà comunque essere in condizione di funzionare per poter smaltire su alcuni radiatori il poco calore così ceduto all'acqua per evitare l'ebollizione.

9. FERMO ESTIVO

ATTENZIONE: L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso del termoprodotto. Durante il periodo invernale un'eventuale non attività va affrontata con l'aggiunta di sostanze antigelo.

Dopo aver effettuato la pulizia del focolare, del camino e della canna fumaria, provvedendo all'eliminazione totale della cenere ed altri eventuali residui, chiudere tutte le porte del focolare ed i relativi registri e sconnettere l'apparecchio dal camino.
Consigliamo di effettuare l'operazione di pulizia della canna fumaria almeno una volta all'anno; verificare nel frattempo l'effettivo stato delle guarnizioni che, se non perfettamente integre (cioè non più aderenti alla porta), non garantiscono il buon funzionamento dell'apparecchio! In tal caso è necessaria la sostituzione delle stesse.
Proteggere le parti in ghisa, se si vuole mantenere inalterato nel tempo l'aspetto estetico, con della vaselina neutra.

Verificare il livello dell'acqua del vaso di espansione e fare uscire l'eventuale aria dell'impianto sfiatando i radiatori, verificare inoltre la funzionalità degli accessori idraulici ed elettrici (centralina, circolatore).

10. MANUTENZIONE E CURA

Controllare e pulire, almeno una volta all'anno, la presa d'aria esterna.
Il camino deve essere regolarmente ramazzato dallo spazzacamino.
Fate controllare dal Vostro spazzacamino responsabile di zona la regolare installazione del prodotto, il collegamento al camino e l'aerazione.

IMPORTANTE: si possono usare esclusivamente parti di ricambio espressamente autorizzate ed offerte da La NORDICA. In caso di bisogno Vi preghiamo di rivolgerVi al Vs rivenditore specializzato.
L' APPARECCHIO NON PUÒ ESSERE MODIFICATO!

10.1. PULIZIA CANNA FUMARIA

La corretta procedura di accensione, l'utilizzo di quantità e tipi di combustibili idonei, il corretto posizionamento del registro dell'aria secondaria, il sufficiente tiraggio del camino e la presenza d'aria comburente sono indispensabili per il funzionamento ottimale dell'apparecchio e per mantenere pulito il vetro.
Almeno una volta l'anno è consigliabile eseguire una pulizia completa, o qualora sia necessario (problemi di mal funzionamento con scarsa resa). Un eccessivo deposito di fuliggine (creosoto) può provocare problemi nello scarico dei fumi e l'incendio della canna fumaria. La pulizia deve essere eseguita esclusivamente ad apparecchio freddo. Questa operazione, dovrebbe essere svolta da uno spazzacamino che contemporaneamente può effettuare un'ispezione.
Un eccessivo deposito di incrostazioni sulle pareti interne del focolare riduce notevolmente l'efficienza dello scambio termico, pertanto quando necessario bisogna asportare le incrostazioni mediante una spatola d'acciaio. **Non usare mai sostanze corrosive che possono danneggiare il termoprodotto e la caldaia**.

Durante la pulizia bisogna togliere il tappo superiore dal focolare che si trova in corrispondenza dello scarico fumi pos. **B** (la prima volta con l'ausilio di un martello come indicato in **Figura 7 a pagina 54** .
ATTENZIONE: quando rimuovete il tappo e la lamiera di chiusura superiore del focolare, lo sporco che si trova dentro alla camera dello scarico fumi, cade verso il basso, per tanto provvedete in merito per evitare di sporcare l'interno del focolare**.**

A pulizia ultimata: rimettere nella sua sede il tappo superiore del focolare (**B**). Bisogna appoggiare il tappo alla parete superiore del focolare facendolo passare per le relative feritoie (**C**) e poi, con un movimento rotatorio della mano, mandare le viti in corrispondenza delle sedi ricavate nella parete (**D**) e lasciare il tappo in appoggio sulla parete superiore;

ATTENZIONE: La mancanza del tappo (**B**) provoca una forte depressione, con una combustione troppo veloce, eccessivo consumo di legna con relativo surriscaldamento dell'apparecchio, effetto forgia, e diminuisce lo scambio termico della caldaia.

10.2. PULIZIA VETRO

Tramite uno specifico ingresso dell'aria secondaria la formazione di deposito di sporco, sul vetro della porta, viene efficacemente rallentata. Non può comunque mai essere evitata con l'utilizzo dei combustibili solidi (es. legna umida) e questo non è da considerarsi come un difetto dell'apparecchio .

IMPORTANTE: la pulizia del vetro panoramico deve essere eseguita solo ed esclusivamente a apparecchio freddo per evitarne l'esplosione. Per la pulizia si possono usare dei prodotti specifici oppure, con una palla di carta di giornale (quotidiano) inumidita e passata nella cenere. **Non usare comunque panni, o prodotti abrasivi o chimicamente aggressivi**.

La corretta procedura di accensione, l'utilizzo di quantità e tipi di combustibili idonei, il corretto posizionamento del registro dell'aria secondaria, il sufficiente tiraggio del camino e la presenza dell'aria comburente sono indispensabili per il funzionamento ottimale dell'apparecchio e per mantenere pulito il vetro.

ROTTURA DEI VETRI: i vetri essendo in vetroceramica resistenti fino ad uno sbalzo termico di 750°C, non sono soggetti a shock termici. La loro rottura può essere causata solo da shock meccanici (urti o chiusura violenta della porta ecc.). Pertanto la sostituzione non è in garanzia.

10.3. PULIZIA CASSETTO CENERE

Tutti i prodotti LA NORDICA hanno una griglia focolare ed un cassetto per la raccolta della ceneri **Figura 8 a pagina 54**.Pos.**A**.

Vi consigliamo di svuotare periodicamente il cassetto dalla cenere e di evitarne il riempimento totale, per non surriscaldare la griglia. Inoltre Vi consigliamo di lasciare sempre 3-4 cm di cenere nel focolare.

ATTENZIONE: **le ceneri tolte dal focolare vanno riposte in un recipiente di materiale ignifugo dotato di un coperchio stagno. Il recipiente va posto su di un pavimento ignifugo, lontano da materiali infiammabili fino allo spegnimento e raffreddamento completo delle ceneri**.

Per facilitare l'operazione sopra descritta, si può rimuovere "temporaneamente" il peso fissato all'interno della porta, come in **Figura 9 a pagina 44** Pos.**B**, in modo tale che quest'ultima rimanga ferma nella posizione aperta tutta in alto. A manutenzione ultimata, "ripristinare" il peso sulla porta precedentemente rimosso!**PESO PORTA**

Affinché la porta rimanga sollevata da se, rimuovere i pesi fissati sul telaio all'interno della porta in prossimità del vetro.

Dopo aver verificato che la porta è totalmente abbassata, sbloccare il chiavistello superiore (**Figura 9 a pagina 44** pos.**A**) aprire a ribalta la porta, rimuovere i contrappesi Pos. **B**, chiudere la ribalta e bloccare il chiavistello prima di risollevare la porta.

Bisogna usare il MONOBLOCCO sempre con la porta chiusa (abbassata) per evitare l'effetto forgia (vedi capitolo **9**).

10.4. MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO

Ad impianto spento, una volta all'anno, eseguire le seguenti verifiche:

- controllare la funzionalità e l'efficienza delle valvole di scarico termico e di sicurezza. Qualora queste fossero difettose contattare l'installatore autorizzato. **E' TASSATIVAMENTE VIETATO LA RIMOZIONE O MANOMISSIONE DI TALI SICUREZZE**.
- Verificare l'isolamento termico del tubo di riempimento e del tubo di sicurezza.
- Accertarsi che l'impianto sia carico ed in pressione, controllare il livello dell'acqua all'interno del vaso di espansione, e verificarne la funzionalità assicurandosi anche dell'efficienza del tubo di sicurezza.

11. DETERMINAZIONE DELLA POTENZA TERMICA

Non esiste regola assoluta che permetta di calcolare la potenza corretta necessaria. Questa potenza è in funzione dello spazio da riscaldare, ma dipende anche in grande misura dall'isolamento. In media, la potenza calorifica necessaria per una stanza adeguatamente isolata sarà 40 kcal/h al m^3 (per una temperatura esterna di 0 °C).

Siccome **1 kW corrisponde a 860 kcal/h**, possiamo adottare un valore di **50 W/m^3**.

Supponendo che desideriate riscaldare una stanza di 150 m^3 (10 x 6 x 2,5 m) in un'abitazione isolata, vi occorreranno, 150 m^3 x 50 W/m^3 = 7500 W o 7,5 kW.

Come riscaldamento principale un apparecchio di 10 kW sarà dunque sufficiente.

		Valore indicativo di combustione		Quantità richiesta in rapporto a 1 kg di legna secca
Carburante	**Unità**	**kcal**	**kW**	
Legna secca (15% di umidità)	kg	3600	4.2	1,00
Legna bagnata (50% di umidità)	kg	1850	2.2	1,95
Bricchette di legna	kg	4000	5.0	0,84
Bricchette di legnite	kg	4800	5.6	0,75
Antracite normale	kg	7700	8.9	0,47
Coke	kg	6780	7.9	0,53
Gas naturale	m^3	7800	9.1	0,46
Nafta	L	8500	9.9	0,42
Elettricità	kW/h	860	1.0	4,19

1. GENERAL PRECAUTIONS

La NORDICA S.p.A. responsibility is limited to the supply of the appliance.
The installation must be carried out scrupulously according to the instructions provided in this manual and the rules of the profession. Installation must only be carried out by a qualified technician who works on behalf of companies suitable to assume the entire responsibility of the system as a whole.

La NORDICA S.p.A. declines any responsibility for the product that has been modified without written authorisation as well as for the use of non-original spare parts.

2. INSTALLATION REGULATIONS

Installation of the thermo product and auxiliary equipment in relation to the heating system must comply with all current Standards and Regulations and to those envisioned by the law.
The installation and the relating to the connections of the system, the commissioning and the check of the correct functioning must be carried out in compliance with the regulations in force by authorised professional personnel with the requisites required by the law, being national, regional, provincial or town council present in the country within which the appliance is installed, besides these present instructions.
Installation must be carried out by authorised personnel who must provide the buyer with a system declaration of conformity and will assume full responsibility for final installation and as a consequence the correct functioning of the installed product.

NO MODIFICATIONS CAN BE CARRIED OUT TO THE APPLIANCE. NORDICA S.p.A. cannot be held responsible for lack of respect for such precautions.
Before installation, accurately wash the pipes of the system in order to remove any residuals that could compromise the correct functioning of the appliance.
IMPORTANT:

a) In case of water leaking, close the water supply and promptly warn the after sales technical service;
b) The system working pressure must periodically be checked.
c) If not using the boiler for a long period of time, it is recommended that the after sales technical service is contacted to carry out at least the following operations:
   • close the water taps of both the thermal system and the domestic hot water system;
   • empty the thermal system and the domestic hot water system if there is risk of freezing.

LA NORDICA S.p.A. declines all responsibility for damage to things and/or persons caused by the system. In addition, it is not responsible for any product modified without authorisation and even less for the use of non original spare parts.
Your regular local chimney sweep must be informed about the installation of the appliance so that he can check the correct connection to the chimney.

Before installing the appliance, carry out the following checks:

- Make sure that the floor can support the weight of the appliance, and if it is made of flammable material, provide suitable insulation.
- Make sure that there is adequate ventilation (by means of an air intake, see chapter **6**) in the room where the appliance is to be installed.
- Do not install the appliance in rooms containing collective ventilation ducts, hoods with or without extractor, type B gas appliances, heat pumps, or other appliances that, operating at the same time, can put the room in depression (ref. **UNI 10683/98 standard**)
- Make sure that the flue and the pipes to which the appliance will be connected are suitable for its operation.
- The diameter of the opening for connection to the chimney must at least correspond to the diameter of the flue gas pipe. The opening must be equipped with a wall connection for the insertion of the exhaust pipe and a rosette.

The **DSA** thermo appliances, can be installed in both an OPEN expansion Tank system (see chapter **2.1**) and a CLOSED expansion Tank system (see chapter **2.2**).

2.1. OPEN expansion Tank system

It is **COMPULSORY** that the OPEN expansion Tank system is provided with:

1. **OPEN EXPANSION Tank**: which has a capacity of 10% of total water content of thermo-product and of the installation. This is installed at the highest point of the system, at least 2 m over the radiator that is at the highest level.
2. **SAFETY PIPE** : that connects through the shortest way, without descending or siphoning parts, the delivery of thermo-product to the upper side of open expansion tank. **The minimum diameter of safety pipe is** 1" gas.
3. **LOAD PIPE** : which connects the bottom of open expansion tank with the return pipe of installation. The minimum diameter must be ¾" gas. All those parts must no have for any reason meditate intercept bodies that could accidentally exclude them and must be placed in rooms which are protected from frost. On the contrary, if they freeze, the boiler body could break or even explode. In case of frost placing it will be right to add a proper percentage of antifreeze liquid to the water of installation in order to delete the whole problem. In no way there must be water circulation in the open expansion tank between the safety and loading pipe. This would cause the water oxygenation and the consequent corrosion of thermo-product and installation in a very short time.
4. **THERMAL DISCHARGE VALVE** which is a further **positive** safety that prevents the boiling even when electric energy is missing. It is made by a valve cover like a pressure safety valve which differs from it as it opens by reaching a pre-calibrated temperature (normally at 94 – 95°C) and unload hot water from the installation delivery. This will be replaced with as much cold water coming from the open expansion tank loading pipe of open tank by draining away the excessive heat.
5. **SAFETY VALVE FROM 1,5 bar**: maximum operation pressure allowed for the system is 1,5 bar (equal to 15 m of the water column). Higher pressures can cause deformation and breakage of the boiler body.
6. **SAFETY DEVICES** envisioned by Regulations in vigour.

7. **CIRCULATION PUMP** : . It would be better to install it on the return in order to avoid that it could disconnect itself at very high water temperatures but checking that it does not drive water in the open expansion tank otherwise it should cause a continuous water oxygenation with consequent, fast corrosion of boiler body. It must be not to avoid a forced circulation in the open expansion tank. Furthermore it must be electrically connected to a thermostat or a electronic control unit that can be purchased with the thermo-fireplace as **OPTIONAL** part.
8. **AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXING VALVE** – (see chapter **2.3**)

IMPORTANT: temperature safety sensors must be in place on the machine or at a distance no greater than 30 cm from the flow connection of the thermo-product. Whenever the thermo products lack a device, those missing can be installed on the thermo product flow pipe, within a distance no greater than 1m from the thermo product.

ATTENTION: **For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure**. The system must be filled by means of the loading pipe directly from the open tank in a way to prevent an excessive pressure of the water network deforming the body of the thermo heating stove.

The system must be kept constantly full of water even during the periods when the use of the thermo-heating stove is not requested. During the winter, inactivity must be faced with the addition of antifreeze.

2.2. CLOSED expansion Tank system

It is **COMPULSORY** that the CLOSED expansion Tank system is provided with:

1. **A 3 bar SAFETY VALVE**: maximum operation pressure allowed for the system is 3 bar (equal to 30 m of the water column). Higher pressures can cause deformation and breakage of the boiler body
2. **AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXING VALVE** – (see chapter **2.3**)
3. **HEAT DISCHARGE VALVE** or **HEAT SAFETY DISCHARGE** (positive safety, therefore, this continues discharge, should the valve be damaged)
4. **CLOSED EXPANSION Tank**
5. **PUMP CONTROL THERMOSTAT**
6. **NOISE ALARM ACTIVATION THERMOSTAT**
7. **NOISE ALARM**
8. **TEMPERATURE INDICATOR**
9. **PRESSURE INDICATOR**
10. **PUMP SYSTEM**

IMPORTANT: temperature safety sensors must be in place on the machine at a distance no greater than 30 cm from the flow connection of the thermo-product. Whenever the thermo products lack a device, those missing can be installed on the thermo product flow pipe, within a distance no greater than 1m from the thermo product.

IT IS MANDATORY that the thermo products for domestic heating inserted in **CLOSED Tank** heating systems, must be internally equipped, with a cooling circuit, prepared by the unit manufacturer, which is activated by a thermal **safety valve** (see chapter **2.4**) which does not require auxiliary power and can guarantee that the standard set temperature limit is not exceeded. Connection between the power supply unit and the valve must be free from interceptions. Cooling circuit upstream pressure must be at least 1,5 bar.

2.3. AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXER VALVE - (OPTIONAL)

The automatic thermostatic mixer valve finds applications in solid fuel heat generators as it prevents cold water return in the exchanger. **Picture 1 at page 45**
Routes **1** and **3** are always open and, along with the pump installed on the return (**R**), they guarantee water circulation inside the biomass boiler exchanger (**CB**). An elevated return temperature, allows efficiency improvement, reduces formation of smoke condensation and prolongs the boiler life span.
Valves on the market have different calibrations. NORDICA advises use of model 55°c with 1” hydraulic connections. Once the valve calibration temperature is reached, route **2** opens and the boiler water goes to the system via the flow (**M**).
IMPORTANT lack of installation of the device voids the heat exchanger warranty.

2.4. HEAT DISCHARGE VALVE - (OPTIONAL)

Solid fuel thermo products must be installed with safety devices determined by laws in vigour.
For this reason the thermo products is equipped with a heat discharge coil. (see Pos.C chapter **13**)
The heat discharge coil must have one side connected to the water network (**A**) and the other rot drainage network (**C**). When the safety temperature is reached, the heat discharge valve, the bulb of which is to be connected to attachment **B**, enables the intake of cold water in the boiler coil, discharging the excess heat out of pipe **C** towards a conveniently installed drain.
Cooling circuit upstream pressure must be at least 1,5 bar.

2.5. SYSTEM CONNECTION AND FILLING

Some examples, purely indicative of the installation, are reported at chapter **11**, while the connections to the thermoproduct are reported at chapter **13**.
ATTENTION: The filling of the system must take place exclusively by the natural fall of the water from the open expansion tank through the feed pipe in order to avoid that a too high water system grid pressure could change or cause the explosion of boiler body.

During this phase, open all the bleed valves of the radiators to prevent the formation of air sacks, checking the outlet of water to avoid unpleasant floodings.
The watertight test of the installation is performed with the pressure of **expansion tank open**.
The installation must always be full of water even when the thermo-product is not used. During winter season the non use has to be faced by adding antifreeze substances.

3. FIRE-FIGHTING SAFETY MEASURES

When installing the appliance, the following safety measures must be respected:

a) In order to ensure sufficient thermal insulation, respect the minimum safety distance from objects or furnishing components flammable and sensitive to heat (furniture, wood sheathings, fabrics. etc.) and from materials with flammable structure (see **Picture 5 at page 53 A**). **All of the minimum safety distances are shown on the product data plate and lower values must not be used**.
b) must be no objects or inflammable construction or heat sensitive materials in front of the fireplace door, in the area of radiation, nearer than **100 cm**. This distance can be reduced to 40 cm if a back-ventilated and heat resistant protection is installed, in front of the entire component to be protected.
c) If the product is installed on a **non totally refractory** floor, one must foresee a fireproof background. The floors made of inflammable material, such as moquette, parquet or cork etc., **must be replaced** by a layer of no-inflammable material, for instance ceramic, stone, glass or steel etc. (dimensions according to the local regulations). The platform must project frontally by at least **50 cm** and laterally by at least **30 cm** beyond the opening of the loading door (see **Picture 5 at page 53 B**).
d) no flammable components (e.g. wall units) must be present above the product

The fireplace must work exclusively with inserted ash drawer.
solid combustion residuals (ashes) must be collected in an air-tight and fire-resistant container. The device must never be switched on when there are gaseous emissions vapors (for example glue for linoleum, gasoline etc.). Do not deposit flammable materials close to the same.
Heat energy is released during combustion that leads to a marked heating of the surfaces, the door and the glass of the fireplace, the door and control handles, the fumes pipe and eventually the font part of the appliance. Avoid contact with these elements without corresponding protective clothing or without using tools (heat-resistant gloves, control devices).
Make sure that children are aware of these dangers and keep them away from the fireplace while functioning
The use of a wrong or wet fuel causes the formation of creosote deposits in the flue and will fuel a chimney fire.

3.1. FIRST-AID MEASURES

Should any fire arise in the stack or in the flue:

a) Close the feeding door.
b) Close the registers of combustion air
c) Extinguish the fire using carbon dioxide fire-fighting means (CO_2 dust).
d) Seek immediate intervention of FIRE BRIGADE.

DO NOT EXTINGUISH FIRE USING WATER JETS.
When the flue does not burn any more please arrange an examination by a specialist in order to find possible cracks and permeable points.

4. DESCRIPTION

Definition: thermo-fireplace according to **EN 13240.**
The appliance is composed of painted and galvanised sheet steel and cast iron.
The fireplace is found inside the boiler, is built in 4 mm thick steel and is reinforced using welded nails. The water in the heating system circulates in the boiler, which absorbs the heat produced in the fireplace.
The ceramic glass window (resistant up to 700°C) of the door provides a lovely view of the burning flames and prevents sparks and smoke from getting out.
Room heating takes place:

a) **by radiation**: the heat is radiated into the environment through the panoramic window and the hot external surfaces of the thermo-fireplace;
b) **by conduction**: radiators or heat convectors of the centralised system fed by hot water produced by the boiler.

(See chapter **11. CALCULATION OF THE THERMAL POWER**)

The device is equipped with registers of primary and secondary air.

1A- PRIMARY air register

Below the hearth door, on the front left side, there is the primary air register, in the style of lever (**Picture 6 at page 53** - 1A).
With this air register, it is adjusted the passage of primary air into the low part of the stove and through particular channels flows in the fuel direction. The primary air is necessary for the combustion process during lighting. The ash drawer must be regularly emptied, so that the ash does not obstruct the entry of the primary air for the combustion.
In order to open the air flow, the bar must be completely pulled out. During wood combustion, the register of primary air must be opened only for a while, because otherwise the wood burns too fast and the stove may overheat. (see paragraph **8.1**).

2A- SECONDARY air register

Below the hearth door, on the right front side there is the secondary air register (**Picture 6 at page 53** - 2A).
The secondary air, passing through the two lateral jambs of the front side, heats itself starting the double combustion and keeping at the same time the glass clean (with open register).

When the bar is pushed to the back the passage of the secondary is completely open.

The heating capacity of the rooms according to EN 13240 for buildings whose heat insulation does not correspond with the requisites of the Regulation regarding heat insulation, is:

(30 Kcal/h x m^3) - favourable type of construction:	441 m^3
(40 Kcal/h x m^3) - less favourable type of construction:	331 m^3
(50 Kcal/h x m3) - unfavourable type of construction:	264 m^3

With heat insulation suitable for the provisions regarding heat protection the heating volume is greater. With temporary heating, in the case of interruptions exceeding 8h, the heating capacity decreases by about 25%.

5. FLUE

Essential requirements for correct appliance operation:
- the internal section must preferably be circular;
- the appliance must be thermally insulated and impermeable and built with suitable materials which are resistant to heat, combustion products and any condensation;
- there must be no narrowing and vertical passages with deviations must not be greater than 45°;
- if already used, it must be clean;
- the technical data from the instruction manual must be respected;

If the flues are of a square or rectangular section, the internal edges must be rounded with a radius of not less than 20 mm.
For the rectangular section, the maximum ratio between the sides must be ≤ 1.5.
A section which is too small causes a reduction in draught. A minimum height of 4 m is advisable.
The following materials are **FORBIDDEN** and compromise the good operation of the appliance: asbestos cement, galvanised steel, rough and porous internal surfaces. **Picture 2 at page 51** shows some example solutions.
The minimum section must be 4 dm^2 (for example 20x20 cm) for appliances whose pipe dimensions are less than 200 mm, or 6.25 dm^2 (for example 25x25 cm) for appliances with a diameter of more than 200 mm.
The draught created by your flue must be sufficient but not excessive.
A section of the flue which is too large can present a volume which is too large to heat and therefore cause operating difficulties for the appliance; to avoid this, it is necessary to intubate the appliance for its entire height. A section which is too small causes a reduction in draught.
The flue must be at a suitably distance from flammable or combustible material using suitable insulation or an air space.
It is FORBIDDEN to pass system piping or air ducts inside the flue. It is also forbidden to create moveable or fixed openings on the flue itself, for the connection of further different appliances.

5.1. CHIMNEY POT

The flue draught depends on the suitability of the chimney pot (**Picture 3 at page 51 -Picture 4 at page 52**).
It is therefore essential that, if built in a handcrafted way, the exit section is more than twice the internal section of the flue.
As it must always go past the ridge of the roof, the chimney pot must ensure exhaust even in the presence of wind.

The chimney pot must meet the following requirements:
- have an internal section equivalent to that of the chimney.
- have a useful exit section of double the internal section of the flue.
- be built so as to prevent rain, snow or any foreign body entering the flue.
- be easy to inspect, for any maintenance and cleaning operations.

5.2. CONNECTION TO THE CHIMNEY

Products with automatic door closing (type 1) must operate, for safety reasons, with the furnace door closed (except during the fuel loading or ash removal phases).
Products with non-automatic door closing (type 2) must be connected to their own flue.
Operation with doors open is only allowed when supervised.
The connection pipe to the flue must be as short as possible, straight horizontal and positioned slightly in ascent, and watertight.
Connection must be carried out with stable and robust pipes (we recommend a thickness of 2 mm) and be hermetically secured to the flue.
The internal diameter of the connection pipe must correspond to the external diameter of the cooker flue gas exhaust stub pipe (DIN 1298).
CAUTION: if the connection passes particular compounds of flammable material, in the radius of 20cm around the pipe, all flammable material must be replaced by fireproof, heat resistant materials.
For correct appliance operation, it is essential that sufficient air for combustion is introduced into the place of installation (see paragraph **6**).

The chimney pressure (DRAUGHT) must be at least 17-20 Pascal (=1.7-2 mm of water column). The measurement must always be carried out when the appliance is hot (nominal calorific power). When the pressure exceeds 20 Pascal (2 mm of water column), it is necessary to reduce it through the installation of an additional draught regulator (false air valve) on the exhaust pipe or in the chimney.

5.3. CONNECTING A FIREPLACE OR OPEN HEARTH TO THE FLUE

The flue gas channel is the stretch of piping which connects the thermo-product to the flue. In the connection, these simple but extremely important principles must be respected:
- under no circumstances use a flue gas channel with a diameter less than that of the exhaust clamp with which the thermo-product

is equipped;
- each metre of the horizontal stretch of the flue gas channel causes a slight loss of head which must be compensated if necessary by elevating the flue;
- the horizontal stretch must never exceed 2 metres (UNI 10683-2005);
- each bend of the flue gas channel slightly reduces the flue draught which must be compensated if necessary by elevating it suitably;
- The UNI 10683-2005 – ITALY regulation requires that under no circumstances must there be more than 2 bends or variations in direction including the intake into the flue.

If the user wishes to use the flue as a fireplace or open hearth, it is necessary to seal the hood below the entrance point of the flue gas channel pos. **A** **Picture 10 at page 55**.
If the flue is then too big (e.g. 30x40cm or 40x50cm), it is necessary to intubate it with a stainless steel tube with a diameter of at least 200mm, pos. **B**, taking care to close the remaining spaces between the pipe itself and the flue immediately under the chimney pot pos. **C**.

6. AIR FLOW IN THE PLACE OF INSTALLATION DURING COMBUSTION

As the thermo-product draw their combustion air from the place of installation, it is essential that in the place itself, a sufficient quantity of air is introduced. If windows and doors are airtight (e.g. built according to energy saving criteria), it is possible that the fresh air intake is no longer guaranteed and this jeopardises the draught of the appliance and your health and safety. It is therefore necessary to guarantee a supply of fresh air through an external air inlet placed near the appliance or by placing piping for combustion air which leads outside or to a nearby airy place, **with the exception of the boiler room or garage (FORBIDDEN).**

The connection pipe must be smooth with a minimum diameter of 120 mm. It must have a maximum length of 4 m and have no more than three bends. If it is directly connected to the outside, it must be equipped with a suitable windbreak.

IMPORTANT: For a better comfort and corresponding oxygenation of environment, the stove / insert combustion air can be directly withdrawn at the outside. In order to do that, the stove can be connected to the external air socket by an junction Ø 120. (**Picture 9 at page 55**)

The intake of air for combustion in the place of installation must not be obstructed during operation of the thermo-product. It is absolutely essential that in environments in which thermo-products are operated with a natural chimney draught, as much air as is necessary for combustion is introduced, i.e. up to 25 m³/hour. The natural recirculation of air must be guaranteed by some fixed openings to the outside. Their size is established by regulations regarding the subject. Ask for information from a chimneys weep. The openings must be protected with grills and must never be blocked up. An extractor hood (suction) installed in the same room or in a neighbouring one causes a depression in the environment. This causes the leakage of burnt gas (dense smoke, smell); it is therefore necessary to ensure a greater flow of fresh air.
The depression of an extractor hood can, in the worst case scenario, transform the flue of the thermo-product into an external air inlet, re sucking the flue gases into the environment with very serious consequences for persons.

7. PERMITTED/FORBIDDEN FUELS

The permitted fuels are wooden logs. Only dry wooden logs must be used (water content max 20%) .
The wood used as fuel must have a humidity content lower than 20% which is obtained with a drying time of at least one year (soft wood) or two years (hard wood) placing it in a dry, airy place (for example under roofing). Damp wood makes lighting more difficult, as a greater quantity of energy is necessary to make the water present evaporate. The humidity content also has the disadvantage, as the temperature goes down, of causing the water to condense first in the furnace and then in the chimney. Fresh wood contains about 60% H_2O, therefore it is not suitable for burning.
Among other things which cannot be burned: carbon residues, cuttings, bark waste and panels, wood which is damp or treated with varnishes, plastic materials; in this case, the appliance warranty is forfeited.
Paper and cardboard must only be used for lighting. The combustion of rubbish is forbidden and would also damage the thermo-product and the flue, causing damage to health and, due to the bad smell, causing complaints from the neighbouring area.
Wood is not a long-lasting fuel and therefore it is not possible to use the thermo-product for continuous heating during the night.

Type	Kg/mc	kWh/kg humidity 20%
Beech	750	4,0
Turkey oak	900	4,2
Elm	640	4,1
Poplar	470	4,1
Larch*	660	4,4
Norway spruce*	450	4,5
Scotch pine*	550	4,4

* RESINOUS WOOD UNSUITABLE

CAUTION: The continuous and prolonged used of wood which is particularly rich in aromatic oils (e.g. Eucalyptus, Myrtle etc.) causes the sudden deterioration (flaking) of the cast iron components present in the product.

8. LIGHTING

ATTENTION: **never light for any reason if the installation is not completely full of water in order to avoid a serious damage of the whole structure. IABSOLUTELY DO NOT LIGHT THE FIRE IN THE THERMO-FIREPLACE IN THE TOTAL OR PARTIAL ABSENCE OF WATER** (NOT EVEN FOR CHECKING), AS IT COULD BE IRREMEDIABLY RUINED. IN SUCH CASE THE WARRANTY ON THE APPLIANCE IS VOIDED.

Before installing the facing and lighting the thermo-fireplace, it must be loaded and the system filled from the open expansion tank by means of the natural fall of the water (see chapter. **2.5**).
After ensuring that at least one radiator is always open, open the door and load a small quantity of wood.

After the first ignition you can smell bad odours (owing to the drying of the glue used in the garnitures or of the paint) which disappear after a brief using of the appliance. A good ventilation of the room should always be guaranteed.
ATTENTION: **during the first lightings there could be a solid smokes condensation with a small escape of water from the thermo-fireplace: this event will expire in a very short time but if it persists it will be necessary to check the chimney draught.**

T light the fire, it is suggested to use small wood pieces together with paper or other traded lighting means.
It is FORBIDDEN to use any liquid substance as for ex. alcohol, gasoline, oil and similar.

Open the primary air completely.
When wood starts to burn, it is possible to feed it again by opening slowly the door, in order to avoid leaks of smoke, and close the primary air register and control the combustion through the secondary air register according to the provisions of CHAP. **8.1**
Please always be present during this phase.
Never overload the appliance (see the technical table - max. quantity of fuel that can be loaded / hourly consumption).
Too much fuel and too much air for combustion can cause overheating and therefore damage the same.
Never switch on the device when there are combustible gases in the room.
To perform a correct first lighting of the products treated with paints for high temperature, it is necessary to know the following information:

- the construction materials of the involved products are not homogeneous, in fact there are simultaneously parts in cast iron, steel, refractory material and majolica;
- the temperature to which the body of the product is subject is not homogeneous: from area to area, variable temperatures within the range of 300°C - 500°C are detected;
- during its life, the product is subject to alternated lighting and extinguishing cycles in the same day, as well as to cycles of intense use or of absolute standstill when season changes;
- the new appliance, before being considered seasoned has to be subject to many start cycles to allow all materials and paints to complete the various elastic stresses;
- in detail, initially it is possible to remark the emission of smells typical of metals subject to great thermal stress, as well as of wet paint. This paint, although during the manufacture it is backed at 250 °C for some hours, must exceed many times and for a given period of time the temperature of 350 °C before becoming completely embedded in the metallic surfaces.

Therefore, it is extremely relevant to take these easy steps during the lighting:

1. Make sure that a strong air change is assured in the room where the appliance is installed.
2. During the first starts, do not load excessively the combustion chamber (about half the quantity indicated in the instructions manual) and keep the product continuously ON for at least 6-10 hours with the registers less open than the value indicated in the instructions manual.
3. Repeat this operation for at least 4-5 or more times, according to your possibilities.
4. Then load more and more fuel (following in any case the provisions contained in the installation booklet concerning maximum load) and, if possible, keep the lighting periods long avoiding, at least in this initial phase, short ON/OFF cycles.
5. During the first starts, no object should be leaned on the appliance and in detail on enamelled surfaces. Enamelled surfaces must not be touched during heating.
6. Once the «break-in» has been completed, it is possible to use the product as the motor of a car, avoiding abrupt heating with excessive loads.

After testing the proper working of the appliance, some days from the installation, it is possible to proceed with the construction of its aesthetic covering.
WARNING: During the surround building operations it must kept in mind possible and subsequent electrical installed parts maintenance (Fans, temperature probe, etc) and with hydraulic systems all parts connected to the thermo-fireplace.

8.1. NORMAL OPERATION

After having positioned the registers correctly, insert the indicated hourly wood load avoiding overloads that cause anomalous stresses and deformations. **You should always use the product with the door closed in order to avoid damages due to overheating (forge effect)**. **The inobservance of this rule makes the warranty expire**.
With the registers located on the front of the device, it is possible to adjust the heat emission of the same. They have to be opened according to the calorific need. The best combustion (with minimum emissions) is reached when, by loading the wood, most part of the air for combustion flows through the secondary air register.
Never overload the appliance. Too much fuel and too much air for the combustion may cause overheating and then damage the product.
You should always use the appliance with the door closed in order to avoid damages due to overheating (forge effect).
The adjustment of the registers necessary to reach the rated calorific yield with a depression at the stack of 17-20 Pa (1,7-2 mm of column

of water) is the following one:

Fuel	PRIMARY air	SECONDARY air
Wood	CLOSED	1/2 OPEN

In the event that the water temperature exceeds the tripping temperature of the safety devices, immediately suspend the feeding of wood, and make sure that the water temperature and the flame decrease, eliminating the causes of the overheating (if necessary by closing the air register).
If the water system is connected in the thermo-fireplace, the hot water tap can be opened to speed up the cooling of the appliance.
Besides the adjustment of the air for the combustion, the intensity of the combustion and consequently the thermal performance of the device is influenced by the stack. A good draught of the stack requires a stricter adjustment of air for combustion, while a poor draught requires a more precise adjustment of air for combustion.
To verify the good combustion, check whether the smoke coming out from the stack is transparent.
If it is white, it means that the device is not properly adjusted or the wood is too wet; if instead the smoke is gray or black, it signals that the combustion is not complete (it is necessary a greater quantity of secondary air).

8.2. ELECTRICAL POWER SUPPLY FAILURE

In the event of an unexpected electrical power supply failure during normal system operation, it will be necessary to carry out these simple manoeuvres to prevent the water in the boiler starting to boil as a consequence of the lack of pump operation.

a) Close completely the primary and secondary air registers in order to smother the flame as much as possible.
b) Close the smokes register, if existing, to limit further coming of combustive air through possible cracks.

8.3. OPERATION DURING TRANSITION PERIODS

ATTENTION: **never light for any reason if the installation is not completely full of water in order to avoid a serious damage of the whole structure**. The installation must always be full of water even when the thermo-fireplace is not used. A possible no use during winter season must be faced by adding antifreeze substances.

During transition periods when the external temperatures are higher, if there is a sudden increase of temperature it can happen that the combustion gases inside the flue cannot be completely sucked up.
The exhaust gases do not come out completely (intense smell of gas). In this case, shake the grating more frequently and increase the air for the combustion. Then, load a reduced quantity of fuel in order to permit a rapid burning (growing up of the flames) and the stabilization of the draught.
Then, check that all openings for the cleaning and the connections to the stack are air-tight.

8.4. USE AS A NORMAL STOVE.

ATTENTION: For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure.
Use as a normal stove is NOT envisioned!
In order to prevent water boiling in the boiler, when the thermoheating stove is in function, the circulation pump must be in function in order to dispose of the heat given to the boiler water on the radiators.

9. SUMMER TIME

ATTENTION: The installation must always be full of water even when the thermo-fireplace is not used. A possible no use during winter season must be faced by adding antifreeze substances.
After having performed the cleaning of the hearth, of the stack and of the flue, removing completely the ash and other possible residuals, close all doors of the hearth and the related registers.
It is suggested to perform the flue cleaning at least once a year; in the meantime, verify the actual state of the door seals, which do not assure the good operation of the device, if they are not completely integral (i.e. if they do not adhere anymore to the door)! Therefore, it is necessary to replace them.
In case of humidity of the room where the device is located, place the absorbing salts within the hearth.
To maintain the aesthetic appearance over time, protect the inside parts in cast iron with Vaseline.

Check the water level in the expansion tank and remove any air from the system by bleeding the radiators; also check to make sure that the plumbing and electrical accessories (control unit, circulator) are working properly.

10. MAINTENANCE AND CARE

Check the external air intake, by cleaning it, at least once a year.
The stack must be regularly swept by the chimney sweeper.
Let your chimney sweeper in charge of your area check the regular installation of the device, the connection to the stack and the aeration.
IMPORTANT: You should only use spare parts approved and supplied by La NORDICA. Please contact your specialized retailer if you require spare parts.
YOU MUST NOT MAKE ANY CHANGES TO THE DEVICE!!!

10.1. CLEANING THE FLUE

The correct lighting phase, the use of proper quantities and types of fuels, the correct position of the secondary air regulator, enough draught of the chimney-flue and the presence of combustion air are the essential elements for the optimal functioning of the appliance.

The device should be completely cleaned at least once a year or every time it is needed (in case of bad working and low yield). An excessive deposit of soot can cause problems in the discharge of smokes and fire in the flue.
The cleaning must be carried out exclusively with cold equipment. This operation should be carried out by a chimney sweeper who can simultaneously perform an audit of the flue (checking of possible deposits).
Excessive incrustation deposits on the inner walls of the hearth considerably reduce the efficiency of heat exchange; therefore, remove these deposits using a steel brush whenever necessary. **Never use corrosive substances that can damage the thermo-fireplace and the boiler.**
During cleaning remove the top cap of the fireplace which is located on the exhaust fumes pos. **B** (the first time by the help of a hammer as indicated in **Picture 7 a pagina 54**).
ATTENTION: when you remove the cap and the top lock steel plate of the fireplace, the dirtiness that is inside the chamber of exhaust fumes falls down, therefore avoid to dirty the inside of the fireplace.
When the cleaning is completed: put the top cap of the fireplace into its place (**B**). You have to support the cap to the wall above the fireplace by passing it through the corresponding slots (**C**) and then, with a rotary movement of the hand, send the screws at the machined seats into the wall (**D**) and leave the cap as support on the upper wall.
ATTENTION: The absence of the cap (**B**) causes a strong depression, leading to excessively fast combustion and excessive wood consumption, with consequent overheating of the appliance, forge effect, and decreases the heat discharge of the boiler.

10.2. GLASS CLEANING

Thanks to a specific inlet of secondary air, the accumulation of dirty sediments on the glass-door is reduced with efficacy. Nevertheless this can never be avoided by using solid fuels (particularly wet wood) and it has not to be understood as a defect of the appliance.
IMPORTANT: The cleaning of the sight glass must be carried out only and exclusively with cold device to avoid the explosion of the same. For the cleaning, it is possible to use specific products or a wet newspaper paper ball passed in the ash to rub it. **Do not use cloths, abrasive or chemically aggressive products by cleaning the hearth glass**.
The correct lighting phase, the use of proper quantities and types of fuels, the correct position of the secondary air regulator, enough draught of the chimney-flue and the presence of combustion air are the essential elements for the optimal functioning of the appliance and for the cleaning of the glass.
BREAK OF GLASSES: Given that the glass-ceramic glasses resist up to a heat shock of 750°C, they are not subject to thermal shocks. Their break can be caused only by mechanic shocks (bumps or violent closure of the door, etc.). Therefore, their replacement is not included in the warranty.

10.3. CLEANING OUT THE ASHES

All the devices are equipped with a hearth grating and an ash drawer for the collection of the ashes (**Picture 8 at page 54** pos. **A**).
It is suggested to empty periodically the ash drawer and to avoid it fills completely in order not to overheat the grating. Moreover, it is suggested to leave always 3-4 cm of ash in the hearth.
CAUTION: **The ashes removed from the hearth have to be stored in a container made of fire-resistant material equipped with an air-tight cover. The container has to be placed on a fire-resistant floor, far from flammable materials up to the switching off and complete cooling.**

10.4. MAINTENANCE ON THE WATER SYSTEM

With the system switched off, once a year carry out the following checks:

- Check the operation and efficiency of the blowdown and safety valves. If they are defective, contact your authorised installer. **IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO REMOVE OR TAMPER WITH THE SAFETY DEVICES.**
- Check the thermal insulation of the filling pipe and the safety pipe.
- Make sure that the system is filled and under pressure, checking the water level in the expansion tank; also check that it is working properly and check the efficiency of the safety pipe.

11. CALCULATION OF THE THERMAL POWER

There is not an absolute rule for calculating the correct necessary power. This power is given according to the space to be heated, but it depends also largely on the insulation. On an average, the calorific value necessary for a properly insulated room is 40 kcal/h per m3 (for an external temperature of 0°C). Given that 1 kW corresponds to 860 kCal/h, it is possible to adopt a value of 50 W/m^3. Let's suppose one wishes to heat a room of 150 m3 (10 x 6 x 2.5 m) in an insulated apartment. In this case, it is necessary to have 150 m3 x 50 W/m^3 = 7500 W or 7.5 kW. As main heating, a 10 kW device is therefore sufficient.

		Approximate combustion value		Required quantity in relation to 1 kg of dry wood
Fuel	**Unit**	**kcal**	**kW**	
Dry wood (15% humidity)	kg	3600	4.2	1,00
Wet wood (50% humidity)	kg	1850	2.2	1,95
Wood briquettes	kg	4000	5.0	0,84
Brown coal briquettes	kg	4800	5.6	0,75
Normal anthracite	kg	7700	8.9	0,47
Coke	kg	6780	7.9	0,53
Natural gas	m3	7800	9.1	0,46
Naphtha	L	8500	9.9	0,42
Electricity	kW/h	860	1.0	4,19

1. ALLGEMEINE HINWEISE

La NORDICA S.p.A. Verantwortung ist auf die Lieferung des Gerätes begrenzt.
Ihre Anlage muss den anerkannten Regeln der Technik entsprechend verwirklicht werden, auf der Grundlage Vorschriften der vorliegenden Anleitungen und den Regeln des Handwerks, von qualifiziertem Personal, dass das im Namen von Firmen handelt, die in der Lage sind, die volle Verantwortung für die Anlage zu übernehmen.
La NORDICA S.p.A. ist nicht für ein Produkt verantwortlich, an dem nicht genehmigte Veränderungen vorgenommen wurden und ebenso wenig für den Gebrauch von Nicht-Original Ersatzteilen.

2. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

Die Installation des Ofens und der zur Heizungsherde gehörigen Zusatzausstattung muss sämtlichen geltenden und vom Gesetz vorgesehenen Normen und Vorschriften entsprechen.
Die Installation, die entsprechenden Anschlüsse der Anlage, die Inbetriebnahme und die Überprüfung der korrekten Funktion müssen von entsprechend geschultem, autorisierten Fachpersonal fachgerecht und unter Einhaltung der national, regional und lokal geltenden Bestimmungen des Landes ausgeführt werden, in welchem das Gerät zum Einsatz kommt. Ferner sind diese Anleitungen einzuhalten.
Die Installation muss von einem autorisierten Fachmann ausgeführt werden, der dem Käufer eine Konformitätsbescheinigung der Anlage ausstellen muss und die komplette Verantwortung für die definitive Installation und die daraus folgende reibungslose Funktion des installierten Produktes übernimmt.

DAS GERÄT DARF NICHT ABGEÄNDERT WERDEN! Sollten diese Vorkehrungen nicht eingehalten werden, übernimmt die Gesellschaft La NORDICA S.p.A. keinerlei Haftung.
Vor der Installation wird eine gründliche Reinigung sämtlicher Leitungen der Anlage empfohlen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, welche die Funktion des Gerätes beeinträchtigen könnten.

WICHTIG:
a) Im Fall eines Wasseraustritts die Wasserzufuhr sperren und umgehend den technischen Kundendienst verständigen;
b) Der Betriebsdruck der Anlage muss regelmäßig kontrolliert werden.
c) Wird der Kessel für längere Zeit nicht verwendet, wird der Eingriff des technischen Kundendienstes empfohlen, der zumindest folgende Tätigkeiten ausführen soll:
- die Wasserhähne sowohl an der Heizanlage als auch im Bereich der Wasserinstallation schließen;
- die Heizanlage und die Wasseranlage entleeren, wenn Frostgefahr besteht.

La NORDICA S.p.A. haftet nicht für Produkte, die ohne Genehmigung geändert wurden, und ebenso wenig, wenn keine Originalersatzteile verwendet wurden.
Ihr gewohnter Bezirksschornsteinfeger ist von der Installation des Heizungsherds zu unterrichten, damit er seinen ordnungsgemäßen Anschluss an den Rauchabzug und dessen Leistungsvermögen überprüfen kann.

Vor der Installation folgende Prüfungen ausführen:
- Prüfen, dass der Boden das Gewicht des Gerätes tragen kann und für eine zweckmäßige Isolierung sorgen, wenn es sich um einen Boden aus brennbarem Material handelt.
- Sicherstellen, dass es in dem Raum in dem dieser installiert wird, eine geeignete Lüftung vorhanden ist (Vorhandensein von Luftzufuhröffnungen, siehe Kapitel **6**)
- Die Installation in Räumen mit Sammellüftungsrohrleitungen, Hauben mit oder ohne Abzieher, Gasgeräten des Typ B, Wärmepumpen oder bei Vorhandensein von Geräten, deren gleichzeitiger Betrieb den Raum zum Unterdruck (**Norm UNI 10683/98**) bringen kann, ist zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass das Schornsteinrohr und die Rohre, die mit dem Gerät verbunden werden, für den Betrieb mit dem Gerät geeignet sind.
- Der Durchmesser der Öffnung für den Schornsteinanschluss muss mindestens dem Durchmesser des Rauchrohrs entsprechen. Die Öffnung sollte mit einem Wandanschluss zum Einsetzen des Abzugsrohrs und einer Scheibe ausgestattet sein.

Die Öfen des Modells DSA können sowohl in einer Anlage mit OFFENEM AUSDEHNUNGSGEFÄSS (siehe Kapitel **2.1**) als auch in solchen mit einem GESCHLOSSENEN AUSDEHNUNGSGEFÄSS (siehe Kapitel **2.2**) installiert werden.

2.1. OFFENEM Ausdehnungsgefäß

Die Anlage mit **OFFENEM Ausdehnungsgefäß** muss **VERPFLICHTEND** mit folgenden Elementen ausgestattet sein:

1. **OFFENES EXPANSIONSGEFÄSS :** Mit einer Kapazität gleich 10 % des gesamt Wassergehalts des Thermoprodukt der Anlage. Dieses muss sich im höchsten Punkt der Anlage, mindestens 2 Meter über dem höchsten Punkt des Heizkörpers, befinden.
2. **SICHERHEITSROHR**: verbindet auf dem kürzesten Weg, ohne absteigende oder Siphonbesetzte Bereiche, die Zufuhr des Thermoprodukt, mit dem oberen Bereich des offenen Expansionsgefäßes. Das Sicherheitsrohr muss einen 1”Gas Mindest-Durchschnitt haben.
3. **LADEROHR** : Verbindet den Boden des offenen Expansionsgefäßes, mit dem Rücklaufrohr der Anlage. Der Mindestdurchschnitt muss ¾”Gas betragen. All diese Elemente dürfen keinesfalls über Abfangorgane verfügen, die dieses ungewollt ausschließen könnten und müssen sich in Räumlichkeiten befinden, die Frostgeschützt sind, das es bei Frost zum Bruch oder sogar zur Explosion des Heizkessels kommen könnte. Bei Frostgefahr sollte man dem Wasser der Anlage einen angemessenen Prozentsatz Frostschutzmittel zufügen, damit man das Problem ausschließen kann. Keinesfalls darf Wasser in das offene Expansiongefäß zwischen dem Sicherheitsrohr und dem Laderohr zirkulieren. Hierbei könnte es zur Sauerstoffanreicherung des Wassers kommen, die in kürzester Zeit, zur Korrosion des Thermikamins und der Anlage führt.

4. **THERMO-ABLASS-VENTIL:** Hierbei handelt es sich um eine weitere positive Sicherheitseinrichtung, die das Sieden bei Fehlen der Stromversorgung vermeiden kann. Es besteht aus einem Ventilkörper der einem Druck-Sicherheits-Ventil ähnelt, dass sich, im Unterschied zu diesem, bei Erreichen einer vortarierten Temperatur (normalerweise 94–95°C) öffnet und von der Warmwasserzufuhr der Anlage ablässt, dass durch kaltes Wasser über das Laderohr des offenen Expansionsgefäßes kommt und so die überschüssige Wärme abgibt.
5. **SICHERHEITSVENTIL** von 1.5 bar: Der zulässige maximale Betriebsdruck beträgt 1,5 bar gleich 15m Wassersäule. Ein höherer Druck kann Deformierungen oder den Bruch des Kesselkörpers verursachen.
6. **ANDERE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN** der gültigen Normen gemäß.
7. **ZIRKULATIONSPUMPE :** Sollte möglichst auf der Rückkehr montiert werden, um zu vermeiden, dass sie sich bei sehr hohen Waser-Temperaturen entzündet, man muss aber kontrollieren, dass sie das Wasser nicht im offenen Expansionsgefäßes zirkulieren lässt, da es sonst zu einer dauernden Sauerstoffanreicherung des Wassers mit folglicher schnellen Korrosion des Heizkesselkörpers kommen könnte. Die Förderhöhe sollte so beschaffen sein, um nicht eine gezwungene Zirkulation im offenen Expansiongefäß hervorzurufen. Außerdem muss sie an einem Thermostat oder an einer Steuerzentrale die als **OPTIONAL** erhältlich ist.
8. **AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL** – (siehe Kapitel **2.3**)

WICHTIG: Die Sicherheitstemperaturfühler müssen an Bord der Maschine oder in einem Abstand von höchstens 30 cm von der Zuleitung des Heizgerätes montiert werden. Sollten die Heizgeräte nicht mit allen Vorrichtungen ausgestattet sein, kann man die fehlenden Vorrichtungen an der Zuleitung der Heizgeräte in einem Abstand von höchstens 1 m von diesem installieren.

ACHTUNG: Auf keinen Fall darf Feuer gemacht werden, bevor die Anlage nicht komplett mit Wasser gefüllt wurde; dies würde zu schwerwiegenden Beschädigungen an der gesamten Anlage führen. Das Füllen der Anlage muss mittels eines Füllschlauchs direkt von der Wanne des offenen Gefäßes aus erfolgen, um zu vermeiden, dass ein übermäßiger Druck des Wasserleitungsnetzes den Kessel des Ofens verformt.

Die Anlage muss konstant auf vollem Wasserfüllstand gehalten werden, auch dann, wenn der Ofen nicht in Betrieb ist. Während der Winterzeit erfordert eine Zeit des Stillstands gegebenenfalls die Zugabe von Frostschutzmittel.

2.2. GESCHLOSSENEM Ausdehnungsgefäß

Die Anlage mit GESCHLOSSENEM Ausdehnungsgefäß muss VERPFLICHTEND mit folgenden Elementen ausgestattet sein:

1. **SICHERHEITSVENTIL** von 3 bar: Der höchstzulässige Betriebsdruck für die Anlage beläuft sich auf 3 bar (entspricht einer Wassersäule von 30 m), höhere Drücke können Verformungen und ein Bersten des Kessels bewirken.
2. **AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL** – (siehe Kapitel **2.3**)
3. **WÄRMEABLASSVENTIL** oder **SICHERHEITSWÄRMEABLASS** (positive Sicherheitsvorrichtung, d.h., im Fall eines Defektes des Ventils lässt dieses dennoch weiter Wärme ab)
4. **GESCHLOSSENES AUSDEHNUNGSGEFÄSS**
5. **THERMOSTAT ZUR STEUERUNG DES ZIRKULATORS**
6. **THERMOSTAT ZUR AKTIVIERUNG DES AKUSTISCHEN ALARMS**
7. **AKUSTISCHER ALARM**
8. **TEMPERATURANZEIGER**
9. **DRUCKANZEIGER**
10. **UMLAUFSYSTEM**

WICHTIG: Die Sicherheitstemperaturfühler müssen an Bord der Maschine oder in einem Abstand von höchstens 30 cm von der Zuleitung des Heizgerätes montiert werden. Sollten die Heizgeräte nicht mit allen Vorrichtungen ausgestattet sein, kann man die fehlenden Vorrichtungen an der Zuleitung der Heizgeräte in einem Abstand von höchstens 1 m von diesem installieren.

Die Heizgeräte für den Hausgebrauch müssen **VERPFLICHTEND** in eine Heizanlage mit **GESCHLOSSENEM GEFÄSS** installiert werden und einen schon werkseitig vorgesehenen Kühlkreislauf umfassen, der mittels eines **Sicherheits-Thermoventils** (siehe Kapitel **2.4**) zu aktivieren ist und keine Hilfsenergie erfordert. Es muss gewährleistet sein, dass die vorschriftsmäßig eingestellte Höchsttemperatur nicht überschritten wird. Die Verbindung zwischen der Vorsorgungseinheit und dem Ventil darf nicht mit Sperrvorrichtungen versehen sein. Der Druck vor dem Kühlkreislauf muss mindestens 1,5 bar betragen.

2.3. AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL (EXTRAZUBEHÖR)

Das automatische Thermostat-Mischventil findet bei Wärmegeneratoren mit festen Brennstoffen Anwendung, da es einen Rücklauf des kalten Wassers in den Wärmetauscher verhindert **Abbildung 1 auf Seite45**.
Die Abschnitte **1** und **3** sind immer offen und gewährleisten gemeinsam mit der am Rücklauf (**R**), installierten Pumpe die Zirkulation des Wassers im Wärmetauscher des Biomasse-Kessels (**CB**).
Eine hohe Rücklauftemperatur ermöglicht einer Verbesserung der Effizienz, reduziert die Entstehung von Kondensation durch Dampf und verlängert die Lebensdauer des Kessels.
Die handelsüblichen Ventile sind unterschiedlich tariert. Die Firma La NORDICA empfiehlt die Verwendung des Modells 55°C mit Hydraulikanschlüssen von 1”. Sobald die eingestellte Temperatur des Ventils erreicht ist, wird der Abschnitt 2 geöffnet und das Wasser des Kessels führt über den Vorlauf (**M**) zur Anlage.
WICHTIG: Wird diese Vorrichtung nicht installiert, dann verfällt die Garantie des Wärmetauschers.

2.4. WÄRMEABLASSVENTIL (EXTRAZUBEHÖR)

Die Heizgeräte mit festen Brennstoffen müssen mit den von den einschlägigen Gesetzen vorgesehenen Sicherheitsvorrichtungen installiert

werden.
Daher ist der Ofen mit einer Rohrschlange für den Wärmeablass ausgestattet. (siehe Pos. C Kapitel **13**).
Die Rohrschlange für den Wärmeablass muss auf einer Seite an das Wassernetz (**A**) und auf der anderen an das Ablassnetz (**C**) angeschlossen werden. Das Wärmeablassventil, dessen Kolben am Anschluss **B** zu montieren ist, schaltet bei Erreichen der Sicherheitstemperatur die Zuführung von Kaltwasser in die Rohrschlange im Kessel frei und lässt gleichzeitig die überschüssige Wärme über das Rohr **C** zu einem speziell dafür installierten Ausgang ab.
Der Druck vor dem Kühlkreislauf muss mindestens 1,5 bar betragen.

2.5. VERBINDUNG UND LADEN DER ANLAGE

Einige Beispiele reine indikative der Anlage erhalten Sie in Kapitel **11** während der Anschlüsse mit dem Thermoprodukte erhalten Sie im Kapitel **13**.
ACHTUNG: Das Füllen der Anlage darf ausschließlich durch natürlichen Wasserfall in das offene Expansionsgefäß ausgeführt werden, über die Laderohre, um zu vermeiden, dass ein überhöhter Netzdruck, den Heizkesselkörper verformt oder platzen lässt.

Während dieser Phase alle Luftablässe der Heizkörper öffnen, um zu vermeiden, dass sich Luftblasen formen, auf das Austreten des Wassers achten, um unschöne Überschwemmungen zu vermeiden.
Die Abnahme der Dichtung der Anlage, muss mit Druck des **offenen Expansionsgefäßes** ausgeführt werden.
Die Anlage muss immer mit Wasser gefüllt sein, auch wenn der Gerät nicht genutzt wird. Sollte er in den Wintermonaten nicht benutzt werden, muss man Frostschutzmittel zugeben.

4. BRANDSCHUTZ

Bei der Aufstellung der Ausrüstung müssen folgende Sicherheitsvorrichtungen beachtet werden:

a) Um eine ausreichende Wärmedämmung zu gewährleisten, muss die Mindestanforderungen für Sicherheitsabstand (siehe **Abbildung 5 auf Seite53 A**) eingehalten werden. **Alle Sicherheitsabstände sind auf der Typenschild des Produktes gezeigt und sollten nicht unter der angegebenen Werte liegen**.
b) Vor der Feuerraumtür, im Bereich ihrer Strahlung, dürfen in einem Abstand von weniger als 100 cm keine entflammbaren oder wärmeempfindlichen Gegenstände oder Bauelemente vorhanden sein. Dieser Abstand kann auf 40 cm verringert werden, falls vor dem gesamten zu schützenden Teil eine hinten belüftete und wärmebeständige Schutzvorrichtung montiert wird.
c) Wenn das Produkt auf einem leicht entzündlichen Boden installiert wird, muss ein feuerfester Unterbau vorgesehen werden. **Fußböden aus brennbaren Materialien** wie Teppich, Parkett oder Kork, **müssen durch einen entsprechenden Belag** aus nicht brennbaren Baustoffen, zum Beispiel Keramik Stein, Glas oder Stahl ersetzt werden (Abmessungen nach der regionalen Ordnung). Der Belag muss vorn mindestens **50 cm** und seitlich **30 cm** über die Öffnung der Einfülltür vorspringen (siehe **Abbildung 5 auf Seite53 B**).
d) Oben sollte das Produkt keine entzündliche Teilen (z.B. Hängeschränke) befinden.

Der Einsatz muss ausschließlich mit eingeführtem Aschenkasten arbeiten.
Die festen Verbrennungsreststoffen (Aschen) sind in einem dichten und feuerfesten Behälter zu sammeln. Die Ausrüstung muss nie angefeuert werden, wenn Gas- oder Dampfemissionen, wie zum Beispiel Linoleumleim, Benzin usw., vorhanden sind. Keine brennbaren Materialen in der Nähe der Ausrüstung stellen.
Bei der Verbrennung wird Wärmeenergie freigesetzt, die eine erhebliche Erwärmung der Oberflächen, Türen, Griffe, Bedienelemente und Glasscheiben, des Rauchrohrs und eventuell der Vorderseite des Geräts mit sich bringt. Berühren Sie diese Elemente nicht ohne entsprechende Schutzkleidung oder zusätzliche Utensilien (hitzefeste Handschuhe, Bedienungsgeräte).
Machen Sie den Kindern diese Gefahren bewusst und halten Sie sie während des Betriebs vom Herd fern.
Bei Verwendung eines falschen oder zu feuchten Brennstoffes, könnten sich Ablagerungen im Schornstein (Kreosot) bilden, die zu Brandgefahr im Schornstein selbst führen können.

4.1. NOTHILFEINTERVENTION

Sollte Brand im Schornstein oder im Schornsteinrohr auftreten:

a) Unverzüglich die Verbrennungslufteingänge schließen.
b) Die Einstellvorrichtungen für sauerstofftragende Luft schließen
c) Das Feuer durch die Anwendung von Kohlendioxidlöschern (CO2 Pulverlöscher) erlöschen
d) Den unverzüglichen Eingriff der FEUERWEHRMÄNNER erfordern

NIE DAS FEUER DURCH WASSERSTRAHLEN ERLÖSCHEN.
Sobald der Schornstein aufgehört hat zu brennen, Prüfung durch einen Spezialisten durchführen lassen, um allfällige Risse oder durchlässige Stellen auffinden zu können.

3. BESCHREIBUNG

Definition: Gerät gemäß **EN 13240.**
Das Gerät besteht aus einer Platte aus lackiertem Stahl, verzinkt und aus Gusseisenguss.
Der Feuerraum befindet sich im Innern des Kessels, der mit 4mm dickem Stahl gebaut und mit geschweißten Nägeln verstärkt ist. Im Kessel zirkuliert das Wasser der Heizungsanlage, das die im Feuerraum erzeugte Wärme absorbiert.
Im Innern des Feuerraums befindet sich ein herausnehmbarer Drehrost.
Das Keramikglas (widerstandfähig bis 700 C) der Türe, gestattet eine faszinierende Sicht auf die brennende Flammen und vermeidet einen

etwaigen Austritt von Funken und Rauch .
Die Heizung des Raums erfolgt

a) **durch Strahlung**: Durch die Panoramascheibe und die warmen Außenflächen des Ofens wird Wärme in den Raum gestrahlt.
b) **Durch Leitung**: d.h. die Heizkörper oder Konvektoren der Zentralheizung werden mit dem vom Heizungsherd erzeugten warmen Wasser versorgt.

(siehe Kapitel **11. FESTSTELLUNG DER WÄRMELEISTUNG**)

Das Gerät verfügt über eine Primärlufteinstellvorrichtung. Die Sekundär- und Terziärluft sind voreingestellt.

1A- PRIMÄRLUFTREGLER

Unter der Heizraumtür links befindet sich der Bedienhebel des Primärluftreglers (**Abbildung 6 auf Seite53** Pos.1A). Mit diesem Regler wird der Luftstrom eingestellt, der im unteren Teil des Ofens eintritt und über verschiedene Kanäle in Richtung Brennstoff geführt wird. Die Primärluft ist beim Anfeuern für den Brennprozess erforderlich. Die Aschenlade muss regelmäßig entleert werden, damit die Asche den Primärluftzustrom nicht behindert.
Um die Primärluftzufuhr zu öffnen, den Hebel ganz nach außen herausziehen. Der Primärluftregler darf während der Holzverbrennung nur ein klein wenig offen sein, weil das Holz sonst zu schnell verbrennt und der Ofen sich überhitzen kann. (siehe Abschnitt 10).

2A- SEKUNDÄRLUFTREGLER.

Unter der Heizraumtuer rechts befindet sich der Bedienhebel des Sekundärluftreglers (**Abbildung 6 auf Seite53** Pos.2A).
Die Sekundärluft strömt innen durch die beiden Seitenträger der Vorderfront, erwärmt sich, löst die doppelte Verbrennung aus und hält dabei gleichzeitig das Glas rein (bei offenem Regler).
Mit dem Hebel nach hinten geschoben, wird der Luftdurchgang ganz offen.

Das Heizvolumen der Herde gemäß EN 12815 für Gebäude, deren Wärmeisolierung den Wärmeschutzbedingungen nicht entspricht, beträgt:

(30 Kcal/h x m^3) - vorteilhafter Bautyp:	441 m^3
(40 Kcal/h x m^3) - weniger vorteilhafter Bautyp:	331 m^3
(50 Kcal/h x m^3) - unvorteilhafter Bautyp:	264 m^3

Bei einer Wärmeisolierung, die den Normen zur Energieersparnis entspricht, ist das Heizvolumen höher.
Bei zeitweiliger Heizung, im Falle von Unterbrechungen von mehr als 8 Stunden, verringert sich die Heizkapazität um ca. 25%.

5. RAUCHABZUG

Grundlegende Anforderungen für einen einwandfreien Betrieb des Geräts:

- Der innere Querschnitt sollte vorzugsweise kreisförmig sein.
- Er muss wärmeisoliert und wasserundurchlässig und mit Materialien gebaut sein, die der Hitze, den Verbrennungsprodukten und eventuellen Kondensaten widerstehen.
- Er darf keine Verengungen aufweisen und muss einen senkrechten Verlauf mit Abweichungen von nicht mehr als 45° haben.
- Wenn er bereits benutzt wurde, muss er gereinigt werden.
- Es sind die technischen Daten der Bedienungsanleitung zu beachten.

Sollten die Rauchabzüge einen quadratischen oder rechteckigen Querschnitt besitzen, sind die Innenkanten mit einem Radius von nicht weniger als 20 mm abzurunden. Beim rechteckigen Querschnitt muss das maximale Verhältnis zwischen den Seiten ≤ 1,5 betragen.
Ein zu kleiner Querschnitt führt zu einer Verringerung des Zugs. Wir empfehlen eine Mindesthöhe von 4 m.
VERBOTEN sind, da sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts beeinträchtigen: Eternit, verzinkter Stahl, raue und poröse Innenflächen. In **Abbildung 2 auf Seite51** sind einige Lösungsbeispiele wiedergegeben.

Der Mindestquerschnitt muss 4 dm^2 (z.B. 20x20cm) für die Geräte mit einem Rohrleitungsdurchmesser von weniger als 200mm, oder 6,25dm2 (z.B. 25x25cm) für die Geräte mit einem Durchmesser von mehr als 200 mm betragen.
Der von Ihrem Rauchabzug geschaffene Zug muss ausreichend, darf aber nicht übermäßig sein.
Ein zu großer Querschnitt des Rauchabzugs kann ein zu großes Heizvolumen aufweisen und daher zu Betriebsproblemen des Geräts führen: Um dies zu vermeiden, sollten Sie denselben über die gesamte Höhe verhören. Ein zu kleiner Querschnitt führt zu einer Verringerung des Zugs.**Der Rauchabzug muss durch geeignete Isolierung oder einen Luftzwischenraum von entflammbaren oder brennbaren Materialien angemessen entfernt gehalten werden.** Es ist VERBOTEN, im Innern des Rauchabzugs Anlagenleitungsrohre oder Luftzufuhrkanäle durchgehen zu lassen. Außerdem ist VERBOTEN, daran bewegliche oder feste Öffnungen zum Anschluss weiterer verschiedener Geräte anzubringen.

5.1. SCHORNSTEINPOSITION

Der Zug des Rauchabzugs hängt auch von der Eignung des Schornsteins ab (**Abbildung 3 auf Seite51 - Abbildung 4 auf Seite52**).
Es ist unerlässlich, dass der Ausgangsquerschnitt eines handwerklich gebauten Schornsteins mehr als das Zweifache des Innenquerschnitts des Rauchabzugs beträgt. Der Schornstein muss immer den Dachfirst überragen und muss daher die Ableitung auch bei Wind gewährleisten.
Der Schornstein muss folgenden Anforderungen entsprechen:

- Der innere Querschnitt muss dem des Kamins entsprechen.
- Der Ausgangsnutzquerschnitt muss doppelt so groß wie der innere Querschnitt des Rauchabzugs sein.
- Er muss so gebaut sein, dass er das Eindringen von Regen, Schnee und jeglichen Fremdkörpern in den Rauchabzug verhindert.
- Er muss leicht inspizierbar sein, um eventuelle Instandhaltungs- und Reinigungsverfahren zu ermöglichen.

5.2. ANSCHLUSS AN DEN SCHORNSTEIN

Die Herde mit selbstschließender Tür (Bauart 1) müssen - außer beim Nachfüllen von Brennstoff und der eventuellen Entfernung der Asche - unbedingt mit geschlossener Feuerraumtür betrieben werden.

Die Herde ohne automatische Türschließung (Bauart 2) müssen an einen eigenen Rauchabzug angeschlossen werden. Der Betrieb mit offener Tür ist nur unter Beaufsichtigung zulässig.
ACHTUNG: Falls die Verbindung an Einzelteilen vorbeigeht, die aus entflammbarem Material bestehen, müssen im Umkreis von 20 cm um die Rohre alle entflammbaren Materialen durch feuerfeste und wärmebeständige Materialien ersetzt werden.

Für ein einwandfreies Funktionieren des Geräts ist es erforderlich, dass am Installationsort genügend Verbrennungsluft zugeführt wird (siehe Abschnitt **6**).

Der Heizungsherd ist mit einer oberen Rauchableitung ausgestattet. Das Verbindungsrohr zum Anschluss an den Kamin muss so kurz wie möglich sein, und die Verbindungsstellen der einzelnen Rohre müssen hermetisch sein. Der Anschluss an den Kamin muss mit stabilen und robusten Rohren (wir empfehlen eine Stärke von 2 mm) erfolgen. Das Rauchabzugsrohr muss hermetisch am Kamin befestigt werden. Der Innendurchmesser des Verbindungsrohrs muss dem Außendurchmesser des Rauchabzugsstutzens des Heizungsherds entsprechen. Dies gewährleisten Rohre nach DIN 1298.
Der Unterdruck des Kamins (ZUG) muss mindestens 17-20 Pascal (=1.7-2 mm Wassersäule) betragen. Die Messung muss immer bei warmem Gerät erfolgen (nominale Heizleistung). Wenn der Unterdruck 20 Pascal (2,0 mm Wassersäule) übersteigt, muss sie durch Installation eines zusätzlichen Zugreglers (Drosselklappe) am Abzugsrohr oder im Kamin verringert werden.

5.3. ANSCHLUSS AN DEN RAUCHABZUG EINES OFFENEN KAMINS

Der Rauchkanal ist der Rohrabschnitt, der das Heizungsprodukt mit dem Rauchabzug verbindet. Bei der Verbindung sind diese einfachen, aber äußerst wichtigen Grundsätze zu beachten:

- Auf keinen Fall darf ein Rauchkanal benutzt werden, der einen geringeren Durchmesser als die Ausgangsmanschette hat, mit dem das Heizungsprodukt ausgestattet ist.
- Jeder Meter eines horizontalen Verlaufs des Rauchkanals verursacht einen merklichen Lastverlust, der gegebenenfalls durch eine Erhöhung des Rauchabzugs auszugleichen ist;
- Der horizontale Abschnitt darf in keinem Fall 2m überschreiten (UNI 10683-2005);
- Jeder Bogen des Rauchkanals verringert den Zug des Rauchabzugs erheblich, was gegebenenfalls durch dessen angemessene Erhöhung des Rauchabzugs auszugleichen ist.
- Die Norm UNI 10683-2005 – ITALIA sieht vor, dass es in keinem Fall mehr als 2 Bögen oder Richtungsänderungen – einschließlich der Mündung in den Rauchabzug – sein dürfen.

Wenn der Rauchabzug eines offenen Kamins benutzt werden soll, muss die Haube unter der Stelle der Einmündung des Rauchkanals hermetisch verschlossen werden (Pos. **A** **Abbildung 10 auf Seite55**).
Wenn der Rauchabzug zu groß ist (z.B. 30x40 oder 40x50 cm), muss er mit einem Rohr aus rostfreiem Stahl von mindestens 200mm Durchmesser verrohrt werden (Pos. **B**), wobei darauf zu achten ist, den verbliebenen Raum zwischen dem Rohr und dem Rauchabzug unmittelbar unter dem Schornstein fest zu schließen (Pos. **C**).

6. LUFTZUSTROM AM INSTALLATIONSORT WÄHREND DER VERBRENNUNG

Da die Heizungsherde ihre Verbrennungsluft aus dem Installationsraum erhalten, ist es notwendig, dass in diesen Raum eine ausreichende Luftmenge zugeführt wird. Im Falle von hermetisch dichten Fenstern und Türen (z.B. nach dem Kriterium der Energieersparnis gebaute Häuser) ist es möglich, dass der Eintritt von Frischluft nicht mehr gesichert ist, was den Zug des Geräts, Ihr Wohlbefinden und Ihre Sicherheit beeinträchtigt. Daher ist eine zusätzliche Frischluftzufuhr zu sichern, und zwar mithilfe eines Außenlufteintritts, der in der Nähe des Geräts anzubringen ist, oder durch eine Rohrleitung für die Verbrennungsluft, die nach außen oder in einen nahen belüfteten Raum – mit Ausnahme eines Kesselraums oder einer Garage (**VERBOTEN**) – führt.

Das Verbindungsrohr muss glatt sein und einen Mindestdurchmesser von 120 mm besitzen, es darf höchstens 4 m lang sein und nicht mehr als drei Rohrbögen aufweisen. Falls es direkt nach außen führt, muss es mit einem geeigneten Windbrecher ausgestattet sein.

WICHTIG: Um eine bessere Raumsauerstoffanreicherung zu haben, kann die Verbrennungsluft des Ofens/Kamins durch die Verbindung an die aussere Abluft direkt von Außen entnommen werden . (**Abbildung 9 auf Seite55**)

Der Eintritt der Verbrennungsluft in den Installationsraum darf während des Betriebs des Heizungsherds nicht verstopft sein. Es ist unbedingt notwendig, dass in die Räume, in denen Heizungsherde mit natürlichem Kaminzug betrieben werden, so viel Luft zugeführt wird wie für die Verbrennung erforderlich ist, d.h. bis zu 25 m³/h. Die natürliche Luftzirkulation muss durch einige feste Öffnungen nach außen gesichert sein, deren Größe von den diesbezüglich geltenden Bestimmungen festgelegt wird. Bitten Sie den Schornsteinfeger Ihres Vertrauens um Informationen. Die Öffnungen müssen durch Gitter geschützt sein und dürfen niemals verstopft sein. Eine in demselben oder in einem angrenzenden Raum installierte Abzugshaube verursacht einen Unterdruck im Raum. Dieser führt zum Austritt von Verbrennungsgasen (dichter Rauch, Geruch), daher muss eine größere Frischluftzufuhr gesichert werden.
Der Unterdruck einer Abzugshaube kann im schlimmsten Fall den Rauchabzug des Heizungsherds in einen Außenlufteintritt verwandeln und die Rauchgase in den Raum saugen, was schwerste Folgen für die Personen haben kann.

7. ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE BRENNSTOFFE

Als Brennstoff sind Holzscheite zulässig. Es dürfen ausschließlich trockene Holzscheite (Wassergehalt max. 20%)verwendet werden.

Das als Brennstoff verwandte Holz muss einen Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 20% haben, was mit einer Trockenzeit von mindestens einem Jahr (Weichholz) oder von zwei Jahren (Hartholz) erzielt wird, indem man es an einem trockenen und belüfteten Ort lagert (z.B. unter einem Schutzdach). Feuchtes Holz macht das Anzünden schwieriger, da eine größere Energiemenge erforderlich ist, um das vorhandene Wasser verdunsten zu lassen. Der Feuchtigkeitsgehalt hat außerdem den Nachteil, bei Absinken der Temperatur das Wasser zuerst im Feuerraum und danach im Kamin kondensieren zu lassen. Frisches Holz enthält ca. 60% H2O, daher ist es nicht zum Verbrennen geeignet.

Unter Anderem dürfen nicht verbrannt werden: Kohlenreste, Abschnitte, Rindenabfälle und Bretter, feuchtes oder mit Lacken behandeltes Holz, Kunststoffmaterial. In diesem Fall verfällt die Garantie auf das Gerät.
Papier und Pappe dürfen nur zum Anzünden verwendet werden. Die Verbrennung von Abfällen ist verboten. Sie würde außerdem den Heizungsherd und den Rauchabzug beschädigen sowie zu Gesundheitsschäden und aufgrund der Geruchsbelästigung zu Beschwerden seitens der Nachbarschaft führen.
Holz ist kein Brennstoff von langer Dauer, daher ist eine ständige Erwärmung des Heizungsherds in der Nacht nicht möglich.

Art	Kg/mc	kWh/kg Feuchtigkeit 20%
Buche	750	4,0
Zerreiche	900	4,2
Ulme	640	4,1
Pappel	470	4,1
Lärche*	660	4,4
Fichte*	450	4,5
Föhre*	550	4,4

* HARZIGE HÖLZER, WENIG GEEIGNET

ACHTUNG: Die ständige lange Verwendung von Hölzern, die besonders reich an ätherischen Ölen sind (z.B. Eukalyptus, Myrte usw.), führt zu einer plötzlichen Beschädigung (Abblättern) der am Produkt vorhandenen Gusseisenteile.

8. ANFEUERUNG

ACHTUNG: Man darf das Feuer keinesfalls anzünden, wenn die Anlage nicht mit Wasser gefüllt wurde; sollte man dies dennoch tun, könnte dadurch die gesamte Anlage beschädigt werden. BEI VOLLSTÄNDIGEM ODER TEILWEISEN FEHLEN DES WASSERS, KEINESFALLS DAS FEUER IM GERÄT ENTZÜNDEN (AUCH NICHT ZUM TEST) DA ER HIERBEI HOFFNUNGSLOS BESCHÄDIGT WERDEN KÖNNTE, UND DIE GARANTIE DES GERÄTES VERFALLEN WÜRDE.

Vor der Installation der ästhetischen Verkleidung und dem einschalten des Gerät, muss man die Anlage und den Gerät über das offene Expansionsgefäß (siehe Kap. **2.5**) durch freien Wasserfall, füllen.
Nachdem man kontrolliert hat, das mindestens ein Heizkörper immer offen ist, die Türe mit dem Griff nach oben heben und eine kleine Menge Holz laden.

Es ist unvermeidlich, dass beim ersten Anfeuern (wegen der Nachtrockung des Klebstoffs in der Dichtschnur oder den Schutzlacken) ein unangenehmer Geruch entsteht, der nach kurzer Betriebsdauer verschwindet. Es muss in jedem Fall eine gute Belüftung des Raums gesichert sein.
ACHTUNG: Während den ersten Anfeuerungen kann es zu einer beachtlichen Kondensation des Rauchs kommen und es kann etwas Wasser aus dem Kamin austreten; dies kommt nur in der ersten Zeit vor, sollte das Phänomen aber weiterhin bestehen, muss man den Zug des Rauchabzugs kontrollieren.

Um das Feuer anzuzünden, wird es empfohlen, kleinen Holzleisten oder andere vermarktete Anfeuerungsmittel anzuwenden.
Die Anwendung aller flüssigen Stoffe, wie zum Beispiel Alkohol, Benzin, Erdöl und ähnliche, ist VERBOTEN.

Die Primärluft vollkommen öffnen.
Wenn es zu brennen anfängt, kann man die Ausrüstung wieder laden, indem man langsam die Tür öffnet, so dass Rauchausströmungen vermieden werden. Man schließt die Primärluftschieber und man prüft die Verbrennung durch die Sekundärluft nach den Anweisungen von KAP. **8.1** einstellen.
Während dieser Arbeitsphase überwachten Sie das Gerät.
Nie die Ausrüstung überladen (siehe technische Tafel - max. Menge von ladbarem Brennstoff / Stundenverbrauch).
Zuviel Brennstoff und zuviel Luft für die Verbrennung können Überhitzung verursachen und demzufolge die Ausrüstung beschädigen.
Nie die Ausrüstung einschalten, wenn es Brenngase im Raum gibt.

Um eine richtige erste Anfeuerung der mit Lacken für hohe Temperaturen behandelten Produkte auszuführen, muss man Folgendes wissen:

- Die Baustoffe der betroffenen Produkte sind nicht homogen, da sie aus Teilen aus Gusseisen, Stahl, Feuerfeststein und Majolika bestehen.
- Der Körper des Produktes ist einer nicht homogenen Temperatur unterworfen: vom Gebiet zum Gebiet sind änderbare Temperaturen von 300 °C bis auf 500 °C zu bemessen;
- Während seiner Lebensdauer wird das Produkt an alternierenden Zyklen von Anfeuerungen und Löschungen, als auch an Perioden von intensivem Gebrauch und von vollkommenen Stillstands beim Saisonsänderung unterworfen.
- Bevor die neue Ausrüstung als gealtert bezeichnet werden kann, muss sie verschiedene Anfeuerungszyklen ausführen, um allen Baustoffen und dem Lack es zu gestatten, die verschiedenen elastischen Beanspruchungen zu beenden.
- In Detail, wird man anfangs die Emission von Gerüchen bemerken, die typisch für den einer bedeutenden Wärmebeanspruchung unterworfenen Metallen und für noch frischen Lack sind. Selbst wenn dieser Lack
- während des Aufbaus um 250 °C für einigen Stunden gekocht wird, muss er mehrmals und für eine bestimmte Zeitdauer eine Temperatur von 350 °C überschreiten, bevor er sich mit den Metalloberflächen vollkommen vermengt.

Daher ist es wichtig während der Anfeuerung folgende Tricks zu beachten:

1. Prüfen, dass eine große Lüfterneuerung im Aufstellraum der Ausrüstung gewährleistet ist;
2. Bei den ersten Anfeuerungen, den Feuerraum nicht übertrieben laden (etwa die Hälfte der im Handbuch angegebenen Menge) und das Produkt dauernd für mindestens 6-10 Stunden arbeiten lassen. Dabei müssen die Einstellvorrichtungen weniger geschlossen sein, als das, was in den Gebrauchsanweisungen angegeben ist.
3. Diesen Vorgang mindestens 4-5 Male oder mehr wiederholen - nach Ihrer Disponibilität;
4. Danach die Ausrüstung immer mehr laden (dabei auf jedem Fall die Anweisungen des Gebrauchshandbuches über das Höchstladen betrachten) und möglicherweise lange Anfeuerungszeiten ausführen. Es ist zu vermeiden, mindestens in dieser Anfangsphase, kürze Anfeuerungs-/Löschungszyklen auszuführen.
5. **Währen die ersten Anfeuerungen sollte kein Gegenstand am Ofen und vor allem an den lackierten Flächen gelehnt werden. Die lackierten Flächen müssen während der Heizung nicht berührt werden**.
6. Wenn das “Einfahren” überschritten ist, können Sie Ihr Produkt als der Motor eines Wagens anwenden - scharfe Hitzungen bei übertriebenen Laden sind zu vermeiden.

Bitte erst nach einigen Tagen mit dem Verkleidungseinbau weitergehen, wenn man sicher ist, dass das Gerät korrekt funktioniert.
WARNUNG: Bei der Konstruktion der Auskleidung, muss man eventuelle spätere Wartung der installierten elektrischen Komponenten (z.B. Gebläse, Temperaturfühler,) und bei einem Hydraulischesystem, Vorrichtungen der Wasserführenden Geräte bedenken.

8.1. NORMALER BETRIEB

Nachdem man die Einstellvorrichtung des Abgasventils richtig gestellt hat (vorzugsweise geschlossen), die angegebene stündliche Holzladung laden, **und dabei Überladungen vermeiden, welche anomale Beanspruchungen und Verformungen verursachen**. Man darf immer den **Ausrüstung** mit geschlossener Tür benutzen, um die Überhitzungsschaden zu vermeiden (Schmiedeeffekt). **Die Missachtung dieser Regel verursacht den Verfall der Garantie**.
Mit den auf der Vorderseite der Ausrüstung gestellten Einstellvorrichtungen wird die Wärmeabgabe der Ausrüstung selbst eingestellt.
Die Einstellvorrichtungen müssen nach dem Heizgrad geöffnet werden. Die beste Verbrennung (mit minimalen Emissionen) wird erzielt, wenn bei der Holzladung, das Großteil der Luft für die Verbrennung durch die Sekundärlufteinstellvorrichtung durchläuft.

Der Ofen darf nie überladen werden.
Zu viel Brennstoff und zu viel Verbrennungsluft können zur Überhitzung führen und daher den Ofen beschädigen. Durch Überhitzen verursachte Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt.

Der Ofen muss daher immer bei geschlossener (heruntergeschobener) Tür betrieben werden, um Funkenflug zu vermeiden. Die Regelung der Einstellvorrichtungen, welche für die Erzielung der Nennwärmeleistung mit einem Unterdruck am Schornstein von 17-20 Pa (1,7-2 mmWassersäule) notwendig ist, ist die folgende:

Brennstoff	PRIMÄRLUFT	SEKUNDÄRLUFT
Holz	ZU	1/2 AUF

Sollte die Wassertemperatur die Sicherheits-Grenztemperatur überschreiten, sofort kein Holz mehr zugeben, den Temperaturabfall des Wassers und der Flamme kontrollieren um den Grund für die Überhitzung zu eliminieren (eventuell die Luftzufuhr schließen). Sollte der Gerät, mit dem Warmwasseranschluss verbunden sein, de Wasserhahn öffnen, um die Abkühlung des Gerätes zu beschleunigen.

Neben der Einstellung der Luft für die Verbrennung, die Verbrennungsintensität und demzufolge die Wärmeleistung Ihrer Ausrüstung ist vom Schornstein beeinflusst. Ein guter Schornsteinzug erfordert eine verringere Einstellung der Luft für die Verbrennung, während ein dürftiger Zug erfordert mehr eine präzise Einstellung der Luft für die Verbrennung.
Um die gute Verbrennung zu prüfen, kontrollieren, ob der vom Schornstein herausströmende Rauch durchsichtig ist.
Wenn der Rauch weiß ist, bedeutet das, dass die Ausrüstung falsch eingestellt ist, oder dass das Holz zu nass ist; Wenn dagegen der Rauch grau oder schwarz ist, bedeutet das, dass die Verbrennung nicht vollkommen ist (eine größere Menge von Sekundärluft ist notwendig).

8.2. STROMAUSFALL

Sollte es während des Betriebs der Anlage zu einem plötzlichen Stromausfall kommen, muss man folgende einfache Handgriffe ausführen, um zu vermeiden, dass der Gerät, nach Ausfall der Pumpe, den Siedepunkt erreicht.

- Die Einstellungsvorrichtungen der Primär- und Sekundärluft komplett schließen, um die Flamme möglichst ersticken zu können.
- Falls vorhanden, die Raucheinstellungsregister schließen, um die Zufuhr von Verbrennungsluft weiter, durch kleine Öffnungen, begrenzen zu können.

8.3. BETRIEB IN DEN ÜBERGANGSPERIODEN.

ACHTUNG: Man darf das Feuer keinesfalls anzünden, wenn die Anlage nicht mit Wasser gefüllt wurde; sollte man dies dennoch tun, könnte dadurch die gesamte Anlage beschädigt werden. Die Anlage muss immer mit Wasser gefüllt sein, auch wenn der Gerät nicht genutzt wird. Sollte er in den Wintermonaten nicht benutzt werden, muss man Frostschutzmittel zugeben.

Während der Übergangszeit, d. h. bei höheren Außentemperaturen, kann es bei plötzlichem Temperaturanstieg zu Störungen des Schornsteineinzugs kommen, sodass die Abgase nicht vollständig abgezogen werden. Die Abgase treten nicht mehr vollständig aus (intensiver Gasgeruch). In diesem Fall, das Gitter öfter schütteln und die Luft für die Verbrennung erhöhen. Legen Sie dann eine geringere Brennstoff menge nach und sorgen Sie dafür, dass diese schneller (mit Flammentwicklung) abbrennt und dadurch der Schornsteinzug stabilisiert wird. Kontrollieren Sie schließlich, ob alle Reinigungsöffnungen und die Kaminanschlüsse dicht sind.

8.4. VERWENDUNG ALS NORMALER OFEN

Die Verwendung als normaler normaler Ofen ist nicht vorgesehen.
ACHTUNG: Auf keinen Fall darf das Feuer angezündet werden, bevor die Anlage vollständig mit Wasser gefüllt ist; dies würde zu einer sehr schweren Beschädigung der gesamten Einrichtung führen.
Die Umlaufpumpe muss in jedem Fall betriebsbereit sein, um an einigen Heizkörpern die ans Wasser abgegebene Wärme ableiten zu können und damit das Sieden zu verhindern.

9. SOMMERLICHE STILLEGUNG

ACHTUNG: Die Anlage muss immer mit Wasser gefüllt sein, auch wenn der Gerät nicht genutzt wird. Sollte er in den Wintermonaten nicht benutzt werden, muss man Frostschutzmittel zugeben.

Nach der Reinigung der Feuerstelle, des Schornsteines und des Schornsteinrohres und der vollkommenen Entfernung der Asche und der etwaigen anderen Reststoffe, alle Türen der Feuerstelle und deren Einstellvorrichtungen schließen.
Es wird empfohlen, die Reinigung des Schornsteinrohrs, mindestens einmal im Jahr auszuführen; in der Zwischenzeit den Zustand der Dichtungen der Türen überprüfen, sollte diese nicht perfekt abdichten (dass heißt, liegen diese nicht mehr an der Türe an) kann die Funktionstüchtigkeit des Gerätes nicht garantiert werden! Folglich müssen sie ersetzt werden.
Im Falle von Feuchtigkeit im Aufstellraum, hygroskopische Salze innerhalb der Feuerstelle stellen.
Die Gusseisenbauteile sind mit neutraler Vaseline zu schützen, wenn man das ästhetische Aussehen im Laufe der Zeit unverändert bewahren möchte.
Den Wasserstand im Expansionsgefäß kontrollieren und eventuell Luft aus den Heizkörpern ablassen, darüber hinaus die Funktionstüchtigkeit der Hydraulischen und elektrischen Zubehörteile kontrollieren (Steuerzentrale, Zirkulator).

10. WARTUNG UND PFLEGE

Der Außenlufteinlass mindestens einmal im Jahr prüfen, und ihn reinigen.
Der Schornstein muss regelmäßig vom Schornsteinfeger gekehrt werden.
Lassen sie von Ihrem gewöhnlichen Schornsteinfeger die ordnungsgemäße Installation des Geräts und die Verbindung mit dem Schornstein und der Belüftung überprüfen.
WICHTIG : Es dürfen ausschließlich Ersatzteile benutzt werden, die ausdrücklich von der La NORDICA genehmigt wurden. Falls nötig, wenden Sie sich an einen unserer spezialisierten Händler.
AN DEM GERÄT DÜRFEN KEINE VERÄNDERUNGEN VORGENOMMEN WERDEN!

10.1. REINIGUNG DES SCHORNSTEINROHRES

Das richtige Anfeuern, die Verwendung der geeigneten Art und Menge an Brennstoff, die korrekte Einstellung des Sekundärluftreglers, der ausreichende Kaminzug und das Vorhandensein von Verbrennungsluft sind für eine optimale Funktionsweise des Produkte und für die Glassauberkeit unerlässlich.
Die Ausrüstung sollte mindestens einmal im Jahr oder jedes Mal, dass es notwendig ist, vollkommen gereinigt werden. Eine übertriebene Ablagerung von Ruß kann Störungen bei Abgasabzug und Brand im Schornsteinrohr verursachen. Die Reinigung muss ausschließlich bei kalter Ausrüstung ausgeführt werden.
Dieser Vorgang sollte von einem Schornsteinfeger ausgeführt werden, der gleichzeitig eine Durchsicht ausführen kann.
Übermäßige Verkrustungsablagerungen an den Innenwänden des Feuerraums reduziert die Leistung des thermischen Austausches bedeutend, aus diesem Grund, müssen die Verkrustungen mit einer Stahlbürste entfernt werden**. Niemals ätzende Substanzen verwenden, die den Gerät und den Heizkessel beschädigen könnten.**
Während der Reinigung müssen die obere Abdeckkappe des Feuerraumes, welches sich beim Rauchabgas befindet (Pos.**B** – beim ersten Mal mit Hilfe eines Hammers, wie im **Abbildung 7 auf Seite54** angegeben).
ACHTUNG: Beim Entfernen der Kappe und dem oberen Verschlussblech des Feuerraumes, fällt der Schmutz, der sich im Inneren des Rauchabzugsloches befindet. Bitte veranlassen Sie dafür, dass die Verschmutzung der Innenseite der Brennkammer vermeidet wird.
Nach der Reinigung: richten Sie die obere Abdeckkappe des Feuerraumes in seinem Sitz (**B**). Die Kappe muss auf der oberen Wand des

Feuerraumes durch die bezüglichen Schlitzen (**C**) aufgelegt werden und dann, mit einer Handumdrehungsbewegung, die Schrauben an den, in der Wand bearbeitet, Sitzen (**D**) senden, und die Kappe auf der oberen Wand legen lassen;

ACHTUNG: Der Mangel der Abdeckkappe (**B**) verursacht eine große Unterdruck, und demzufolge eine zu schnelle Verbrennung, einen übertriebenen Holzverbrauch mit dazugehörender Überhitzung der Ausrüstung, Schmiedeeffekt und vermindert den thermischen Austausch des Kessels.

10.2. REINIGUNG DES GLASES

Über einen spezifischen Sekundärlufteingang wird der Verschmutzen der Scheibe sehr verzögert, kann aber bei Festbrennstoffen (überhaupt mit feuchtem Holz) nie ausgeschlossen werden und stellt keinen Mangel dar!
Richtiges Anzünden, geeignete Brennstoffe/Brennstoffmengen und richtige Sekundär- Schiebereinstellung sowie ausreichender Schornsteinzug/Verbrennungsluftversorgung sind für die optimale Funktion des Ofens maßgeblich und für die Glassauberkeit unerlässlich.

WICHTIG: Die Glasreinigung ist nur und ausschließlich bei kühler Ausrüstung auszuführen, um die Explosion des Glases selbst zu vermeiden. Für die Reinigung können spezifische Produkte verbraucht werden, oder mit einem befeuchteten in der Asche eingetauchten Zeitungspapierball das Glas reinigen. **Keine Tücher und scheuernde oder chemisch aggressive Mittel verwenden**.

Das richtige Anfeuern, die Verwendung der geeigneten Art und Menge an Brennstoff, die korrekte Einstellung des Sekundärluftreglers, der ausreichende Kaminzug und das Vorhandensein von Verbrennungsluft sind für eine optimale Funktionsweise des Produkte und für die Glassauberkeit unerlässlich.

BRECHEN VON GLÄSER: Die Gläser sind aus Keramikglas und deswegen bis 750°C wärmebeständig Sie sind nicht für Thermischenschock anfällig. Das Brechen kann nur von Mechanischenschock verursacht werden (Stöße, starke Schließung der Tür etc.). Das Ersatzteil ist daher nicht auf Garantie.

10.3. REINIGUNG DES ASCHENKASTENS

Alle Ausrüstungen haben ein Feuerstellegitter und einen Aschenkasten für die Aschensammlung (**Abbildung 8 auf Seite54** pos.**A**).
Es wird empfohlen, periodisch den Aschenkasten zu entleeren, als auch zu vermeiden, dass er vollkommen voll wird, um das Gitter nicht überzuheizen. Außerdem wird es empfohlen, immer 3-4 cm von Asche in der Feuerstelle zu lassen.

VORSICHT: Die von der Feuerstelle entfernten Aschen sind in einem Behälter aus feuerfestem Material mit einem dichten Deckel aufzubewahren. Der Behälter ist auf einem feuerfesten Boden weit von brennbaren Stoffen bis zur vollkommenen Löschung der Aschen zu stellen.

10.4. WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE

Bei ausgeschalteter Anlage müssen einmal im Jahr folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Kontrolle der Funktionstüchtigkeit und der Leistungsfähigkeit des thermischen Ablassventils und des Sicherheitsventils. Sollte sich diese nicht in einem einwandfreien Zustand befinden, den autorisierten Installateur kontaktieren. **DAS ENTFERNEN ODER VERÄNDERUNGEN AN DIESEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN, SIND STRENGSTENS VERBOTEN.**
- Die Thermoisolierung der Füllrohre und des Sicherheitsrohrs überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Anlage gefüllt ist und unter Druck steht, den Wasserstand im Inneren des Expansionsgefäßes kontrollieren, ebenso wie dessen Funktionstüchtigkeit, auch die Leistungsfähigkeit des Sicherheitsrohrs muss kontrolliert werden.

11. FESTSTELLUNG DER WÄRMELEISTUNG

Es gibt keine absolute Regel, welche die Berechnung der richtigen notwendigen Heizleistung gestattet. Diese Leistung hängt vom Raum an, der zu heizen ist, aber sie wird stark von der Isolierung beeinflusst. Durchschnittlich beträgt die für ein zweckmäßig isoliertes Zimmer notwendige Heizleistung 40 Kcal/h per m3 (mit einer Außentemperatur von 0 °C).

Da 1 KW 860 Kcal/h entspricht, können wir einen Wert von 50 W/m^3 annehmen.

Nehmen wir an, dass man einen Raum von 150 m^3 (10 x 6 x 2,5 m) in einer isolierten Wohnung heizen will, so sind 150 m^3 x 50 W/m^3 = 7500 W oder 7,5 kW notwendig. Als Hauptheizung reicht demzufolge einen Ofen von 10 kW aus.

		Verbrennungsidentifikation		Erforderte Menge imVerhältnis zu 1 kg von trockenem Holz
Krafstoff	**Einheit**	**kcal**	**kW**	
Trockenes Holz (15 % Feuchtigkeit)	kg	3600	4.2	1,00
Nasses Holz (50 % Feuchtigkeit)	kg	1850	2.2	1,95
Briketts aus Holz	kg	4000	5.0	0,84
Briketts aus Holz	kg	4800	5.6	0,75
Normaler Anthrazit	kg	7700	8.9	0,47
Koks	kg	6780	7.9	0,53
Naturalgas	m3	7800	9.1	0,46
Naphtha	L	8500	9.9	0,42
Elektrizität	kW/h	860	1.0	4,19

1. AVERTISSEMENTS GENERAUX

La responsabilité de La société NORDICA S.p.a. se limite à la fourniture de l'appareil.
Son installation doit être réalisée dans les règles de l'art, selon les présentes instructions et les règles de la profession, par du personnel qualifié, qui agit au nom de sociétés aptes à assumer l'entière responsabilité de l'ensemble de l'installation.
La société NORDICA S.p.A. n'est pas responsable du produit modifié sans autorisation et de l'utilisation de pièces de rechange non originales.

2. REGLES POUR LA MISE EN PLACE

L'installation de la thermo-chaudière et des éléments auxiliaires relatifs à l'installation du chauffage, doit être conforme à toutes les Normes et aux Réglementations actuelles prévues par la Loi.
L'installation, les relatifs branchements de l'installation, la mise en service ainsi que le contrôle du correct fonctionnement doivent être scrupuleusement effectués par un personnel autorisé en respectant les instructions suivantes ainsi que les normes en vigueur (nationales, régionales, provinciales et municipales) présentes dans le pays où est installé l'appareil.
L'installation doit être effectuée par un personnel autorisé, qui remettra à l'acheteur une déclaration de conformité de l'installation, et qui assumera l'entière responsabilité de l'installation définitive et par conséquent du bon fonctionnement du produit installé.
On conseille de faire vérifier par votre habituel ramoneur de zone soit la connexion à la cheminée, soit le suffisant flux d'air pour la combustion dans le lieu d'installation.

L'APPAREIL NE PEUT ÊTRE MODIFIE. En cas de non respect de ces précautions, la société NORDICA S.p.A ne s'assume aucune responsabilité.
Avant de procéder à l'installation, nous conseillons de laver soigneusement toute la tuyauterie de l'installation afin d'éliminer les résidus qui risqueraient de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

IMPORANT:

a) En cas de perte d'eau, fermer l'alimentation hydrique et prévenir avec insistance le service d'assistance technique;
b) La pression d'exercice de l'installation doit être contrôlée périodiquement.
c) Dans le cas d'inutilisation prolongée de la chaudière, nous conseillons l'intervention du service d'assistance technique qui effectuera les opérations suivantes:
   - fermeture des robinets d'eau de l'installation thermique et de l'installation sanitaire;
   - vidage de l'installation thermique et sanitaire, en prévision du gel.

La société NORDICA S.p.a. décline toute responsabilité pour les dommages aux choses et/ou personnes provoqués par la mise en place. En outre elle n'est pas responsable du produit modifié sans son autorisation et même pas de l'utilisation de pièces de rechange non originales.
Le ramoneur habituel de votre zone doit être informé de la mise en place de la cuisinière thermique pour qu'il puisse en contrôler la juste connexion au conduit de fumée et le degré d'efficacité de ce dernier.

Avant l'installation, effectuer les vérifications suivantes:

- s'assurer que le sol puisse supporter le poids de l'appareil et procéder à son isolation dans le cas où il serait construit en matériel inflammable.
- s'assurer que la pièce où sera installé l'appareil soit suffisamment ventilée (présence de prise d'air (voir chapitre **6**)
- éviter d'installer l'appareil dans des locaux où se trouvent des conduits de ventilation collective, des hottes avec ou sans extracteur, des appareils à gaz type B, des pompes de chaleur ou des appareils dont le fonctionnement simultané pourrait provoquer la dépression du local (réf. **Norme UNI 10683/98**)
- s'assurer que le tuyau d'évacuation de la fumée et les conduits auxquels sera raccordé l'appareil soient adéquats pour le fonctionnement de cet appareil.
- Le diamètre d'ouverture pour la connexion à la cheminée doit correspondre au moins avec le diamètre du tuyau de la fumée. L'ouverture devrait être dotée d'une connexion murale pour introduire le tuyau d'échappement et un verre à fleuron.
-).

I teLes modèles de thermo-chaudières TERMOSUPREMA COMPACT DSA peuvent être installés soit sur une installation à VASE d'expansion OUVERT (chap **2.1**) soit sur une installation avec vase d'expansion FERME (chap. **2.2**).

2.1. Vase d'expansion OUVERT

L'installation avec vase d'expansion ouvert, doit être OBLIGATOIREMENT équipée de:

1. **VASE D'EXPANSION OUVERT**: ayant une capacité de 10 % du contenu d'eau de la thermo-chaudière et de l'installation. Celui-ci doit être placé au point le plus haut de l'installation et au moins 2 m au dessus du radiateur le plus haut.
2. **TUYAU DE SÉCURITÉ**: qui relie par la distance la plus brève (en évitant des sections en descente ou des siphons) le refoulement de la thermo-chaudière avec la partie supérieure de la cuve décrite au point 1. Le tuyau de sécurité doit avoir la section minimum de 1".
3. **TUYAU DE REMPLISSAGE**: qui relie le fond de la cuve du point 1 avec le tuyau de retour de l'installation. Il doit avoir une section minimum de ¾". Tous ces éléments ne doivent en aucun cas avoir des organes d'interception interposés qui pourraient accidentellement les exclurent et doivent être placés en milieux protégés du gel, car, en cas de gel ils risquent de se casser ou même d'exploser. En cas d'exposition au gel il est préférable d'ajouter, à l'eau du système, un pourcentage adéquat de liquide antigel afin d'éliminer complètement le problème. En aucun cas de l'eau ne doit circuler dans la cuve entre le tuyau de sécurité et celui de remplissage, en effet, cela risque de provoquer très rapidement l'oxygénation de l'eau et par conséquent la corrosion de la structure de la thermo-chaudière et de l'installation.

4. **VANNE D'EVACUATION THERMIQUE**: c'est un élément de sécurité supplémentaire positif capable d'éviter l'ébullition même en cas d'absence d'énergie électrique. Elle est formée d'une valve qui ressemble à une valve de sécurité à pression mais qui, contrairement à celle-ci, s'ouvre dès que la température atteint celle préfixée (en général 94 - 95°C) en évacuant par le refoulement de l'installation l'eau chaude qui sera remplacée avec la même quantité d'eau froide qui arrivera par le tuyau de remplissage du vase ouvert, en éliminant de cette façon la chaleur en excès.
5. **SOUPAPE DE SECURITE de 1,5 bar**: la pression d'exercice maximum acceptée par l'installation est de 1,5bar (égale à 15m de colonne d'eau). Attention car des pressions supérieures risquent de provoquer des déformations et des dommages de la structure de la chaudière.
6. **AUTRES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ** prévus par la Réglementation en vigueur.
7. **POMPE DE CIRCULATION**: doit être préférablement fixée sur le retour afin d'éviter, en cas de températures de l'eau trop élevées, qu'elle puisse se désamorcer tout en s'assurant qu'elle ne fasse pas circuler l'eau dans la cuve du vase ouvert car cela provoquerait l'oxygénation continue de l'eau et par conséquent la corrosion, rapide, de la structure de la chaudière. De plus, elle doit être reliée électriquement de façon a pouvoir fonctionner uniquement lorsque la température de l'eau dépasse 65–70°C; pour ceci, on peut utiliser la centrale électronique qui peut être fournie en OPTION avec la thermo-chaudière, ou bien en utilisant un thermostat à contact direct fixé directement sur le conduit de refoulement et taré à 65–70°C
8. **VANNE MÉLANGEUSE THERMOSTATIQUE AUTOMATIQUE** – (voir chap **2.3**)

IMPORTANT: les capteurs de sécurité de la température doivent se trouver dans la machine ou bien à 30 cm (maximum) de distance du branchement de refoulement du produit thermique.
Dans le cas où les produits thermiques sont dépourvus de tous les dispositifs, ceux manquants peuvent être installés sur la tuyauterie de refoulement du produit thermique à une distance maximum de 1 m.

ATTENTION: En aucun cas il ne faut allumer le feu avant que l'installation ait été totalement remplie d'eau; cela risquerait d'endommager gravement toute la structure. Le remplissage d'eau de l'installation doit être effectué par l'intermédiaire du tuyau de remplissage directement par la cuve du vase ouvert de façon à éviter qu'une pression excessive du réseau hydrique déforme la structure de la thermo-chaudière.

L'installation doit être constamment pleine d'eau même quand la thermo-chaudière est inutilisée. En hiver, l'éventuelle inutilisation doit être affrontée en ajoutant de l'antigel.

2.2. Vase d'expansion FERME

L'installation avec vase d'expansion fermé, doit être OBLIGATOIREMENT équipée de:

1. **VANNE DE SÉCURITÉ de 3 bar**: la pression d'exercice maximum admise pour l'installation est de 3 bar (même que 30 m de colonne d'eau), des pression supérieurs peuvent provoquer des déformations et des ruptures de la chaudière.
2. **VANNE MÉLANGEUSE THERMOSTATIQUE AUTOMATIQUE** – (voir chapitre **2.3**)
3. **VANNE D'ÉVACUATION THERMIQUE** ou bien **DÉCHARGE DE SÉCURITÉ THERMIQUE** (à sécurité positif, c'est-à-dire en cas de dégât de la vanne elle continue a décharger également)
4. **VASE D'EXPANSION FERME**
5. **THERMOSTAT DE COMMANDE DU DISPOSITIF CIRCULATOIRE**
6. **THERMOSTAT D'ACTIVATION DE LA SIRÈNE ACOUSTIQUE**
7. **SIRÈNE ACOUSTIQUE**
8. **INDICATEUR DE TEMPÉRATURE**
9. **INDICATEUR DE PRESSION**
10. **SYSTÈME DE CIRCULATION**

IMPORTANT: les capteurs de sécurité de la température doivent être dans l'appareil ou bien a une distance pas supérieur a 30 m de la liaison d'envoi du thermoproduit.
Dans le cas ou les thermoproduits n'ont pas tous les dispositifs, celui qui manquent peuvent être installes sur le tuyauterie d'envoi du thermoproduit à une distance pas supérieur de 1 m du thermoproduit.

OBLIGATOIREMENT les thermoproduits pour le chauffage domestique insérés dans des installations avec VASE FERME doivent être équipés, à l'intérieur, d'un circuit de refroidissement prévu par le constructeur de l'appareil, active par une **vanne de sécurité thermique** (voir chapitre **2.4**) qui ne demande pas de l'énergie auxiliaire et telle qui garantie que la température limite imposée par la norme ne vient pas supère. La pression en amont du circuit de refroidissement doit être d'au moins 1,5 bar.

2.3. VANNE MELANGEUSE THERMOSTATIQUE AUTOMATIQUE (OPTION)

La vanne mélangeuse thermostatique automatique s'applique aux générateurs thermiques à combustible solide et sert à prévenir le retour d'eau froide dans l'échangeur **Figure 1 page 45.**
Les liaisons **1** et **3** sont toujours ouvertes et, avec la pompe installée sur le retour (**R**), elles garantissent la circulation de l'eau à l'intérieur de l'échangeur de la chaudière à biomasse (**CB**).
Une température de retour élevée permet d'améliorer le rendement, réduit la formation de condensation des fumées et prolonge la durée de vie de la chaudière.
Les vannes en commerce proposent différents tarages, La Société NORDICA conseille d'utiliser le modèle 55°C avec des branchements électriques de 1".

Lorsque la température de tarage de la vanne est atteinte, la liaison **2** s'ouvre et l'eau de la chaudière se dirige vers l'installation par le refoulement (**M**).
IMPORTANT l'absence d'installation du dispositif provoque l'annulation de la garantie de l'échangeur de chaleur.

2.4. VANNE D'ÉVACUATION THERMIQUE (OPTION)

Les thermoproduits à combustibles solides doivent être installes avec les sécurités prévues par les lois en vigueur pour cette matière (C chap. **13**).
Le serpentin d'évacuation thermique devra être branché d'une part au système hydrique (**A**) et pour l'autre au système de drainage (**C**).
La vanne d'évacuation thermique, dont sa boule devra être branché à la prise **B**, en arrivant à la température de sécurité permet l'accès de l'eau froide dans le serpentin contenu dans la chaudière et décharge l'excès thermique avec le tube C en direction d'une décharge installée.
La pression en amont du circuit de refroidissement doit être d'au moins 1,5 bar.

2.5. RACCORDEMENT ET CHARGEMENT DE L'INSTALLATION

Dans le chap. **11** on indique des exemples à titre purement indicatif de l'installation, alors que les branchements au thermo-produits sont expliqués dans le chap.**13**
ATTENTION: **L'installation ne peut être remplie que par chute naturelle de l'eau depuis le vase d'expansion ouvert, à travers le tuyau de charge, pour éviter qu'une pression trop forte du réseau d'eau potable puisse déformer ou faire éclater le corps de la chaudière.**
Pendant cette phase, ouvrir toutes les purges des thermosiphons pour éviter la formation de poches d'air, tout en contrôlant l'écoulement de l'eau pour éviter des inondations désagréables.
L'étanchéité de l'installation doit être vérifiée avec la pression du **vase d'expansion ouvert**.
L'installation doit être toujours remplie d'eau aussi pendant les périodes de non utilisation du thermo-produit. Pendant l'hiver il faut y ajouter des substances antigel dans le cas où l'appareil ne soit pas utilisé.

3. SÉCURITÉ CONTRE LES INCENDIES

Dans l'installation de l'appareil on doit observer les suivantes mesures de sécurité:

a) pour assurer une isolation thermique suffisent, respecter la distance minimale de sécurité entre le poêle et les éléments de construction et objets inflammables et sensibles à la chaleur (meubles, revêtements en bois, tissus, etc.) (voir **Figure 5 page 53 A**). **Toutes les distances minimales de sécurité sont indiquées dans l'étiquette du produit et on il NE FAUT PAS descendre au-dessous des valeurs indiqués**.
b) devant la porte du foyer, dans la zone de radiation de cette dernière, il ne doit y avoir aucun objet ou matériau de construction inflammable et sensible à la chaleur à moins de 100 cm de distance. Cette distance peut être réduite à 40 cm si l'on installe une protection, rétro ventilée et résistante à la chaleur devant toute la composante à protéger.
c) si le produit est installée sur un sol de **matériau inflammable**, prévoir une base ignifuge. Les sols composés par matériaux inflammables, comme moquette, parquet ou liège etc., **doivent être remplacés** pas une couche de matériel pas inflammable, par exemple céramique, pierre, vitre ou acier etc.. (dimensions selon les dispositions régionales). Le fond de sol doit dépasser de face d'au moins **50 cm** et latéralement d'au moins **30 cm** l'ouverture de la porte de remplissage (voir **Figure 5 page 53 B**).
d) Il ne faut pas mettre des éléments inflammables au au-dessus du produit (es. meubles – suspendus)

Le foyer doit fonctionner exclusivement avec le tiroir cendre introduit.
Les résidus solides de la combustion (cendres) doivent être recueillis dans un récipient hermétique et résistant au feu. L'appareil ne doit jamais être allumé en présence d'émissions gazeuses ou vapeurs (par exemple colle pour linoléum, essence etc.). Ne pas déposer des matériaux inflammables près du même.
Durant la combustion l'énergie thermique qui se dégage comporte un réchauffement net des surfaces, portes, poignées, commandes, vitres et tuyau des fumées et éventuellement de la partie antérieure de l'appareil. Eviter le contact avec ces éléments et porter toujours des vêtements de protection adéquats ou des outils accessoires (gants résistants à la chaleur, dispositifs de commande).
Faire en sorte que les enfants soient conscients de ces dangers et qu'ils ne s'approchent pas de l'appareil en marche.
.
L'utilisation d'un combustible erroné ou trop humide, à cause des dépôts du conduit de fumée, pourrait provoquer un incendie de cette dernière.

3.1. INTERVENTION RAPIDE

En cas d'incendie dans la connexion ou dans le conduit de fumée:

a) Fermer la porte de remplissage et du tiroir à cendres.
b) Fermer les registres de l'air comburant.
c) Éteindre à l'aide d'extincteurs à anhydride carbonique (CO_2 poussières).
d) Demander l'intervention immédiate des Sapeurs Pompiers.

NE PAS ÉTEINDRE LE FEU AVEC DES JETS D'EAU.
Quand le conduit de fumée cesse de brûler, le faire contrôler par un spécialiste pour localiser d'éventuelles fissures ou points perméables.

4. DESCRIPTION

Définition: cheminée conforme **EN 13240.**
L'appareil se compose de plaques en tôle d'acier verni, zinguée et de pièces en fonte.
Le foyer se trouve à l'intérieur de la chaudière fabriquée en acier de 4 mm. D'épaisseur et renforcée par des clous soudés. L'eau de l'installation de chauffage circule dans la chaudière et absorbe la chaleur produite dans le foyer.
La vitre céramique (résistante jusqu'à 700°C) de la porte offre une vue fascinante sur les flammes et empêche tout échappement d'étincelles et de fumée.
Le chauffage du milieu ambiant se fait :

a) **par rayonnement** : la chaleur est rayonnée dans le milieu ambiant à travers la vitre panoramique et les superficies externes chaudes du poêle.
b) **au moyen des radiateurs** ou thermo convecteurs de l'installation centralisée alimentée par l'eau chaude produite par le poêle lui-même.

L'appareil est équipé de régulateurs pour l'air primaire et secondaire, qui permettent de régler l'air de combustion.

(Voir chap. **11. DÉTERMINATION DE LA PUISSANCE THERMIQUE**)

1A- REGULATEUR AIR PRIMAIRE (**Figure 6 page 53**)

Le régulateur (à gauche), situé sous la porte du foyer, permet de régler le passage de l'air à travers le tiroir des cendres et la grille en direction du combustible. L'air primaire est nécessaire au processus de combustion en phase d'allumage.
Pour ouvrir le passage de l'air primaire, il faut extraire (tirer) complètement le levier.
Il faut vider régulièrement le tiroir cendrier de façon à ce que les cendres ne puissent pas empêcher l'entrée de l'air primaire pour la combustion. L'air primaire permet également de maintenir le feu.
Pendant la combustion du bois, le régulateur de l'air primaire ne doit être ouvert qu'un peu puisque autrement le bois brûle trop rapidement et l'appareil pourrait se surchauffer.

2A- REGISTRE AIR SECONDAIRE (**Figure 6 page 53**)

Le levier de commande du registre de l'air secondaire est situé sous la porte du foyer à droite.
L'air secondaire, qui circule à l'intérieur des deux montants latéraux de la façade se réchauffe et déclenche la double combustion tout en gardant la vitre propre (le registre étant ouvert).
Quand le levier est complètement inséré le passage de l'air est tout ouvert.

La capacité de chauffage des locaux selon EN 12815, pour les édifices dont l'isolation thermique ne correspond pas aux exigences du Règlement sur les isolations thermiques, est de:

(30 Kcal/h x m3) - type de construction favorable:	441 m³
(40 Kcal/h x m3) - type de construction moins favorable:	331 m³
(50 Kcal/h x m3) - type de construction défavorable:	264 m³

Avec une isolation thermique conforme aux dispositions sur la protection de la chaleur, le volume de chauffage est supérieur.
En cas de chauffage temporaire, des interruptions de plus de 8 h. provoquent une diminution de 25% environ de la capacité de chauffage.

5. CONDUIT DE LA CHEMINÉE

Conditions fondamentales pour un bon fonctionnement de l'appareil:

- la section interne doit être circulaire de préférence;
- être thermiquement isolée imperméable et construite avec des matériaux aptes à résister à la chaleur, aux produits de la combustion et aux éventuelles vapeurs de la condensation;
- ne pas comporter d'étranglements et posséder un développement vertical avec des déviations ne dépassant pas 45°;
- si elle est déjà utilisée, elle doit être propre;
- respecter les données techniques de la notice d'emploi;

Si les conduits de fumée sont à section carrée ou Rectangulaire, les angles internes doivent être arrondis avec un rayon non inférieur à 20 mm. Pour la section rectangulaire le rapport max. entre les côtés doit être ≤ 1,5.
Une section trop petite provoque une diminution du tirage On conseille une hauteur minimale de 4 m.
Le fibrociment, l'acier galvanisé, et les surfaces internes rugueuses et poreuses sont interdits car ils compromettent le bon fonctionnement de l'appareil. Sur la **Figure 2 page 51** on a reporté certains exemples de solutions.

La section minimale doit être de 4 dm² (par exemple 20x20 cm) pour les appareils dont le diamètre du conduit est inférieur à 200mm, ou 6,25 dm² (par exemple 25x25cm) pour les appareils dont le diamètre est supérieur à 200 mm.
Le tirage créé par le conduit de fumée doit être suffisant mais non pas excessif.
Une section du conduit de fumée trop importante peut présenter un volume trop grand à chauffer et, par conséquent, provoquer des difficultés de fonctionnement de l'appareil; pour éviter cela, le tuber sur toute sa longueur. Une section trop petite provoque une diminution du tirage.
Le conduit de fumée doit être distancé de façon appropriée des matériaux inflammables ou des combustibles au moyen d'une isolation adéquate ou d'un matelas d'air.
Il n'est pas permis de faire transiter à l'intérieur de la cheminée des tuyauteries d'installations ou de canaux d'amenée d'air. Il est en outre INTERDIT de pratiquer des ouvertures mobiles ou fixes sur la cheminée, pour connecter des appareils différents et supplémentaires.

5.1. POSITION DU POT DE LA CHEMINÉE

Le tirage du conduit de fumée dépend également de la justesse du pot de la cheminée (**Figure 3 page 51 - Figure 4 page 52**).
Il est donc indispensable que, s'il est construit de façon artisanale, la section de sortie soit égale à plus de deux fois la section interne du conduit de fumée.
Le pot de la cheminée, qui doit toujours dépasser le faîte du toit, devra garantir l'échappement même en cas de vent.
Le pot de la cheminée doit correspondre aux conditions requises suivantes:

- avoir une section interne équivalente à celle de la cheminée.
- avoir une section utile de sortie deux fois celle interne du conduit de fumée.
- être construit de façon à empêcher la pénétration de pluie, neige et de n'importe quel corps étranger dans le conduit de fumée.
- être facile à vérifier, pour les éventuelles opérations d'entretien et de nettoyage.

5.2. CONNEXION AVEC LA CHEMINÉE

Les produits avec la fermeture automatique(type 1) de la porte doivent obligatoirement fonctionner, pour des raisons de sûreté, avec la porte du foyer ouverte (exception faite pour la phase de remplissage du combustible ou l'éventuelle élimination des cendres).
Les produits dont les portes n'ont pas de fermeture automatique (type 2) doivent être connectées à un propre conduit de cheminée. Le fonctionnement avec la porte ouverte est autorisé uniquement sur surveillance.
ATTENTION: si la connexion traverse des composés de matériaux inflammables, dans un rayon de 20 cm autour du tuyau, tous les matériaux inflammables doivent être remplacés par des matériaux ignifuges et résistants à la chaleur.

Pour un bon fonctionnement de l'appareil il est important d'introduire assez d'air pour la combustion dans le lieu d'installation (voir le paragraphe **6**).

La dépression à la cheminée (TIRAGE) doit être d'au moins 17-20 Pascal (=1.7-2 mm de colonne d'eau). Le mesurage doit toujours être fait quand l'appareil est chaud (rendu calorifique nominal). Quand la dépression dépasse 20 Pascal (2 mm de colonne d'eau) il faut la réduire en installant un régulateur de tirage supplémentaire (vanne papillon) sur le tuyau d'échappement ou dans la cheminée.

5.3. CONNEXION AU CONDUIT DE FUMÉE D'UNE CHEMINÉE OU D'UN FOYER OUVERT

Le canal des fumées est une partie de tuyau qui connecte le thermo-produit au conduit de fumée, dans cette connexion respecte ces principes simples mais fondamentaux:

- pour aucune raison que ce soit on devra utiliser un conduit de fumée ayant un diamètre inférieur à celui du manchon de sortie dont est doté le thermo-produit;
- chaque mètre de parcours horizontal du canal de fumée provoque une perte sensible de charge qui devra être éventuellement compensée par un exhaussement du conduit de fumée;
- la partie horizontale ne devra jamais dépasser en tout cas 2 m (UNI 10683-2005);
- chaque courbe du canal des fumées réduit sensiblement le tirage du conduit de fumée qui devra être éventuellement compensé en en l'exhaussant de façon adéquate;
- le Règlement UNI 10683-2005 – ITALIE prévoit que les courbes ou les variations de direction ne doivent en aucun cas être supérieures à 2 y compris l'introduction dans le conduit de fumée.

Si l'on veut utiliser le conduit de fumée d'une cheminée ou d'un foyer ouvert, il faudra fermer hermétiquement le hotte sous le point d'entrée du canal de fumée pos. **A** **Figure 10 page 55**.
Si, ensuite le conduit de fumée est trop grand (ex. 30x40 cm ou 40x50) il faut le tuber avec un tuyau en acier d'au moins 200 mm de diamètre, pos. B, en ayant soin de bien fermer l'espace restant entre le tuyau et le conduit de fumée immédiatement sous le pot de la cheminée pos. **C**.

6. AMENÉE D'AIR DANS LE LIEU DE LA MISE EN PLACE DURANT LA COMBUSTION

Vu que les cuisinières thermiques prennent leur air de combustion de la pièce d'installation, il faut qu'il existe une quantité suffisante d'air dans ce lieu. En cas de fenêtre et portes étanches (ex. Maisons construites avec le critère de l'épargne énergétique) il est possible que l'entrée d'air frais ne soit plus garantie et ceci compromet le tirage de l'appareil, votre bien-être et votre sécurité.
Il faut donc garantir une alimentation supplémentaire d'air frais au moyen d'une prise d'air extérieur placée près de l'appareil en posant un conduit pour l'air de combustion portant vers l'extérieur ou dans un local voisin aéré, **sauf le local de la chaudière ou le garage (INTERDIT)**.

Le tube de liaison doit être lisse avec un diamètre de 120 mm, doit avoir une longueur maximum de 4 m et ne pas avoir plus de 3 courbes. Si il est branché directement avec l'extérieur il doit avoir un brise-vent.

IMPORTANT: Pour un majeur bien-être et une oxygénation correcte du milieu ambiant lui-même, l'air de combustion du poêle peut être prélevé directement à l'extérieur. Pour ce faire, le poêle peut être raccordé à la prise d'air externe au moyen d'un raccord Ø120 . **Figure 9 page 55**)

L'entrée de l'air pour la combustion dans le lieu de l'installation ne doit pas être obstruée durant le fonctionnement de la cuisinière thermique. Il est absolument nécessaire que dans les endroits où l'on fait fonctionner les cuisinières thermiques avec un tirage naturel de la cheminée, qu'il y ait autant d'air qu'il est nécessaire pour la combustion, à savoir jusqu'à 25 m³/heure. La recirculation naturelle de l'air doit être garantie par quelques ouvertures fixes vers l'extérieur, leurs dimensions doit être déterminées par les règlements en la matière. Demander des informations à votre ramoneur de confiance. Les ouvertures doivent être protégées par des grilles et ne doivent jamais être obturées. Une hotte d'extraction (aspirante) installée dans la même pièce ou dans une pièce voisine provoque une dépression dans le

local. Ceci provoque la sortie de gaz brûlés (fumée dense, odeur, odore); il faut donc garantir une plus grande amenée d'air frais.
La dépression d'une hotte aspirante peut, dans le pire des cas, transformer la hotte de la cheminée en prise d'air extérieur en aspirant les fumées dans le local avec des conséquences gravissimes pour les personnes.

7. COMBUSTIBLES ADMIS / NON ADMIS

Les combustibles admis sont des bûches de bois. On doit utiliser exclusivement des bûches de bois sec (contenu d'eau max. 20%). Le bois utilisé comme combustible doit avoir un contenu d'humidité inférieur à 20% que l'on obtient avec un temps de séchage d'au moins un an (bois tendre) ou de deux ans (bois dur) en le mettant dans un lieu sec et ventilé (par exemple sous un auvent). Le bois humide rend l'allumage plus difficile, car il faut une plus grande énergie pour faire l'évaporer l'eau qu'il contient. Le contenu humide a en outre l'inconvénient, quand la température baisse, de faire condenser l'eau d'abord dans le foyer puis dans la cheminée. Le bois frais contient environ 60% de H_2O, il n'est donc pas indiqué pour être brûlé.
Parmi les autres combustibles ne pouvant pas être brûlés: les restes de charbon, chutes, restes d'écorce et panneaux, bois humide ou traité à la peinture, matériaux en plastiqué; dans ce cas la garantie sur l'appareil déchoit.
Le papier et le carton doivent être utilisés uniquement pour l'allumage. La combustion de déchets en effet est interdite et elle endommagerait en outre la cuisinière et le conduit de fumée, en provoquant même des problèmes à la santé et, à cause de la gêne olfactive, des plaintes de la part du voisinage.
Le bois n'est pas un combustible à longue durée et il n'est donc pas possible d'avoir un chauffage continu de la cuisinière thermique durant la nuit.

Espèce	Kg/m³	kWh/kg Umidità 20%
Hêtre	750	4,0
Chêne Chevelu	900	4,2
Orme	640	4,1
Peuplier	470	4,1
Mélèze *	660	4,4
Sapin rouge *	450	4,5
Pin sylvestre*	550	4,4

* BOIS RÉSINEUX PEU INDIQUES

ATTENTION: En utilisant de façon continue et prolongée du bois aromatisé (eucalyptol, myrte, etc.), on cause rapidement des dégâts (clivage) au niveau des éléments en fonte du produit.

8. ALLUMAGE

ATTENTION: **En aucun cas il ne faut allumer le feu avant que l'installation ait été totalement remplie d'eau; cela risquerait d'endommager gravement toute la structure. EN CAS DE MANQUE TOTAL OU PARTIEL D'EAU, NE PAS ALLUMER LE FEU DANS** L'APPAREIL (MÉMÉ PAS COMME TEST) PARCE QUE CELLE-CI POURRAIT SOUFFRIR UN DOMMAGE IRRÉPARABLE ET DANS CE CAS, LA GARANTIE SUR L'APPAREIL NE SERAIT PLUS VALABLE.

Avant d'installer le revêtement esthétique et d'allumer la cheminée, il faut remplir, par chute naturelle d'eau, l'installation et la cheminée au moyen du vase d'expansion ouvert (voir chap. **2.5**). Après s'être assuré qu'au moins un thermosiphon est toujours ouvert, ouvrir la porte en la levant vers le haut à l'aide de la poignée prévue et charger une petite quantité de bois.

Il est inévitable qu'au premier allumage, se produise une odeur désagréable (due au séchage des collants d'étanchéité ou des vernis de protection), qui disparaît après une brève utilisation. Il faut cependant assurer une bonne ventilation du milieu ambiant.

ATTENTION: au cours des premiers allumages, il pourra se produire une condensation importante des fumées et un petit écoulement d'eau de la cheminée; il s'agit d'un phénomène passager destiné à disparaître rapidement, si par contre, ce phénomène devait continuer, il faudra faire contrôler le tirage du tuyau d'évacuation de la fumée.

Pour allumer le feu, nous conseillons d'utiliser du petit bois et du papier ou bien d'autres moyens vendus dans le commerce.
Il est INTERDIT d'utiliser toute substance liquide comme par ex. alcool, essence, pétrole et similaires.

Ouvrir complètement l'air primaire.
Quand le bois commence à brûler on peut recharger en ouvrant lentement la porte, de façon à éviter sorties de fumée, et régler l'air pour la combustion selon les indications du CHAP. **8.1**.
Pendant cette phase, ne jamais laisser le foyer sans supervision. Jamais surcharger l'appareil (confrontez la table technique - quantité max. de combustible à charger/consommation horaire).
Trop de combustible et trop d'air pour la combustion peuvent causer surchauffage et donc endommager le même.
Ne jamais allumer l'appareil en présence de gaz carburant dans la pièce.

Pour effectuer un premier allumage correct des produits traités avec des vernis pour hautes températures, il faut savoir ce qui suit:

- les matériaux de construction des produits en question ne sont pas homogènes, en effet coexistent des pièces en fonte, en acier, en matériel réfractaire et en faïence ;
- la température à laquelle est soumis le corps du produit n'est pas homogène: selon les zones, les températures peuvent varier de 300ºC à 500ºC ;
- le long de sa vie, le produit est soumis à des cycles alternés d'allumage et d'arrêt au cours de la même journée et à des cycles d'utilisation intense ou de repos absolu selon les saisons ;
- l'appareil neuf, avant de pouvoir être considéré comme rodé, devra être soumis à différents cycles de mise en service pour permettre à tous les matériaux et au vernis de compléter les diverses sollicitations élastiques;
- en particulier, initialement, il est probable qu'on notera l'émission d'odeurs typiques de métaux soumis à une grande sollicitation thermique et de vernis encore frais. Bien que pendant la phase de fabrication, ce vernis soit cuit à 250ºC pendant quelques heures, il devra dépasser plusieurs fois et pendant un certain temps la température de 350ºC avant de s'incorporer parfaitement aux superficies métalliques.

Il est donc important de suivre ces quelques instructions au moment de l'allumage:

1. Assurez-vous que soit garanti un renouvellement important de l'air dans le lieu où est installé l'appareil.
2. Pendant les premiers allumages, ne pas charger excessivement la chambre de combustion (environ la moitié de la quantité indiquée dans le manuel d'instructions) et maintenir le produit allumé pendant au moins 6-10 heures de suite, avec les régulateurs moins ouverts que ce qui est indiqué dans le manuel d'instruction.
3. Répéter cette opération au moins 4-5 fois ou plus, selon votre disponibilité.
4. Par la suite augmenter progressivement la charge (en respectant cependant toujours les indications du manuel d'instruction au sujet de la charge maximum) et si possible, observer de longues périodes d'allumage en évitant, au moins au cours de la phase initiale, des cycles d'allumage-arrêt de courte durée.
5. **Au cours des premiers allumages, aucun objet ne devrait être appuyé sur l'appareil et en particulier sur les superficies laquées. Il ne faut pas toucher les superficies laquées pendant le chauffage**.
6. Une fois le «rodage» terminé, l'appareil pourra être utilisé comme le moteur d'une auto, en évitant de brusques échauffements causés par des chargements excessifs.

Seulement après quelques jours de fonctionnement, quand on est sure que l'appareil fonctionne correctement, on peut procéder avec la construction du revêtement esthétique.

AVERTISSEMENT: Pour la construction du sol, il faut considérer éventuelles et successives entretiens des parties électriques installées (par ex. ventilateurs, sondes de température, etc.) et des dispositifs branchés au thermo-produit, là où il existe une installation hydraulique.

8.1. FONCTIONNEMENT NORMAL

Après avoir positionné le registre de la soupape fumées correctement (possiblement fermé), **introduire le charge de bois horaire indiqué évitant des surcharges qui provoquent des efforts anormaux et déformations**. Vous devez utiliser l'appareil toujours avec la porte fermée, pour éviter des problèmes dû au surchauffage (forge effet).

La non observance de cette règle fait échoir la garantie.

Avec les registres placés sur la façade de l'appareil on règle son émission de chaleur.

Ils doivent être ouverts selon le besoin calorifique. La meilleure combustion (avec émissions minimales) est rejointe lorsque quand, en chargeant le bois, la plu part de l'air pour la combustion passe à travers le registre d'air secondaire.

Jamais surcharger l'appareil. **Trop combustible et trop sari pour la combustion peuvent causer une surchauffe et par conséquence endommager le poêle. Les dommages causés par surchauffe ne sont pas couverts par garantie**. Il faut donc toujours utiliser l'appareil avec la porte fermée (abaissée) pour éviter l'effet forge.

Le réglage des registres nécessaire pour obtenir le rendement calorifique nominal avec une dépression à la cheminée de 17-20 Pa (1,7-2 mm de colonne d'eau) est le suivant:

Combustible	Air PRIMAIRE	Air SECONDAIRE
Bois	FERMÉE	1/2 OUVERT

Dans le cas où la température de l'eau dépasse la température d'intervention des sécurités, suspendre immédiatement le chargement du bois, vérifier que la température de l'eau et de la flamme diminue en éliminant les causes de la surchauffe (fermer éventuellement le régulateur d'air).

Si l'eau sanitaire est raccordée à la cheminée, il est possible d'ouvrir le robinet d'eau chaude pour accélérer le refroidissement de l'appareil.

Outre au réglage de l'air pour la combustion, l'intensité de la combustion et donc le rendement calorifique de votre appareil est affecté par la cheminée. Un bon tirage de la cheminée demande un réglage plus réduit de l'air pour la combustion, tandis qu'un tirage réduit nécessite davantage d'un exact réglage de l'air pour la combustion.

Pour vérifier la bonne combustion, contrôler si la fumée qui sort de la cheminée est transparente. De la fumée blanche signifie que l'appareil n'est pas réglé correctement ou que le bois est trop mouillé; par contre, de la fumée grise ou noire indique que la combustion n'est pas complète (une plus grande quantité d'air secondaire est nécessaire).

8.2. ABSENCE D'ENERGIE ELECTRIQUE

En cas d'une interruption imprévue de l'alimentation électrique pendant le fonctionnement normal de l'installation, il faudra prendre ces simples précautions pour éviter que la cheminée n'entre en ébullition suite à l'absence du fonctionnement de la pompe.

- Fermer complètement les régulateurs de l'air primaire et secondaire de façon à suffoquer le plus possible le feu.
- Fermer le régulateur fumées, si présent, pour limiter encore plus l'arrivée de l'air comburant à travers d'éventuelles fentes.

8.3. FONCTIONNEMENT PENDANT LES PÉRIODES DE TRANSITION

ATTENTION: En aucun cas il ne faut allumer le feu avant que l'installation ait été totalement remplie d'eau; cela risquerait d'endommager gravement toute la structure. L'installation doit être toujours remplie d'eau aussi pendant les périodes de non utilisation du thermo-produit. Pendant l'hiver il faut y ajouter des substances antigel dans le cas où l'appareil ne soit pas utilisé.

Pendant la période de transition, c'est-à-dire quand les températures externes sont plus élevées, en cas d'augmentation imprévue de la température, il peut se produire certaines difficultés avec le tuyau d'évacuation de la fumée qui font que les gaz de combustion ne sont pas complètement aspirés. Les gaz de décharge ne sortent plus complètement (forte odeur de gaz).
Dans de tels cas, secouez plus fréquemment la grille et augmenter l'air pour la combustion. Ensuite chargez une quantité réduite de combustible en faisant en sorte que celui-ci brûle plus rapidement (avec plus de flammes) et le tirage du tuyau d'évacuation de la fumée se stabilise. Contrôlez également que toutes les ouvertures pour le nettoyage et les raccordements à la cheminée soient hermétiques.

8.4. UTILISATION COMME UN POÊLÉ NORMAL

ATTENTION: En aucun cas il ne faut allumer le feu avant que l'installation ait été totalement remplie d'eau; cela risquerait d'endommager gravement toute la structure.
L'utilisation comme poêle normal N'EST PAS prévu!
La pompe de circulation devra donc être en condition de fonctionner pour pouvoir évacuer sur certains radiateurs le peu de chaleur restant à l'eau pour éviter l'ébullition.

9. ARRÊT PENDANT L'ÉTÉ

ATTENTION: L'installation doit être toujours remplie d'eau aussi pendant les périodes de non utilisation du thermo-produit. Pendant l'hiver il faut y ajouter des substances antigel dans le cas où l'appareil ne soit pas utilisé.

Après avoir nettoyé le foyer, la cheminée et le tuyau d'évacuation de la fumée et avoir retiré toutes les cendres et autres résidus éventuels, il faut fermer toutes les portes du foyer et les régulateurs correspondants.
Nous conseillons d'effectuer le nettoyage du tuyau d'évacuation de la fumée au moins une fois par an; tout en vérifiant entre-temps le bon état des joints d'étanchéité des portes qui s'ils n'étaient plus en parfait état (c'est-à-dire s'ils n'adhéraient plus à la porte) ne garantiraient pas le bon fonctionnement de l'appareil! Il serait donc nécessaire de les remplacer.
En cas d'humidité du local où est situé l'appareil, placer des sels absorbants à l'intérieur du foyer de celui-ci.
Protéger les pièces intérieures en fonte avec de la vaseline neutre pour maintenir intact dans le temps son aspect esthétique.
Vérifier le niveau de l'eau du vase d'expansion et faire sortir l'air éventuel de l'installation en purgeant les radiateurs, vérifier en outre le fonctionnement des accessoires hydrauliques et électriques (centrale, circulateur).

10. ENTRETIEN ET SOIN

Contrôler, en le nettoyant, au moins une fois par an, la prise d'air externe.
La cheminée doit être régulièrement ramonée par le ramoneur.
Faites contrôler par votre ramoneur de zone l'installation de la cheminée, le raccordement et l'aération.

IMPORTANT: Utiliser exclusivement des pièces de rechange expressément autorisées et offertes par LA NORDICA. En cas de besoin, nous vous prions de vous adresser à votre revendeur spécialisé.
L'APPAREIL NE PEUT PAS ÊTRE MODIFIE!

10.1. NETTOYAGE DU TUYAU D'ÉVACUATION DE LA FUMÉE

La procédure correcte d'allumage, l'utilisation de quantités et types de combustibles appropriés, le juste positionnement du registre de l'air Secondaire, le tirage suffisant de la cheminée et la présence d'air comburant sont indispensables pour le fonctionnement optimal de l'appareil et garantissant le nettoyage de la vitre.
Nous recommandons d'effectuer un nettoyage complet de l'appareil au moins une fois par an ou chaque fois que nécessaire (problèmes de mauvais fonctionnement avec faible rendement). Un dépôt excessif de suie peut provoquer des problèmes de décharge des fumées et l'incendie du tuyau d'évacuation lui-même. Cette opération, qui ne peut avoir lieu qu'avec l'appareil froid, devrait être effectuée par un ramoneur qui en même temps, peut faire une inspection du tuyau d'évacuation de la fumée (vérifier la présence d'éventuels dépôts).
Un dépôt excessif d'incrustations sur les parois internes du foyer réduit énormément l'efficacité de l'échangeur thermique. Il faut donc enlever les incrustations, quand il est nécessaire, en utilisant une spatule en acier. **Ne jamais utiliser substances corrosives, qui peuvent endommager le thermo-produit et la chaudière.**

Pendant la nettoyage il faut enlever le bouchon supérieur du foyer qui se trouve en correspondance de la sortie de fumée pos. **B** (la première fois avec l'aide d'un marteau comme indiqué en **Figure 7 page 54**) .
ATTENTION: la saleté qui se trouve à l'intérieur de la chambre de sortie de fumée tombe vers le bas au moment du déplacement de la tôle de fermeture supérieure du foyer. Il faut donc prévoir le nécessaire pour ne pas salir l'intérieur du foyer.

Une fois terminé l'opération de nettoyage: remettez le bouchon supérieur du foyer dans sa siège (**B**). Il faut appuyer le bouchon à la paroi supérieure du foyer, en le faisant passer à travers les fentes (**C**) et ensuite, avec un mouvement rotatoire de la main, placez les vis en correspondance des sièges creusées dans la paroi (**D**) et laissez le bouchon appuyé sur la paroi supérieure;

ATTENTION: l'absence du bouchon (**B**) cause une forte dépression, avec une combustion trop vite, excessif consommation de bois et surchauffe de l'appareil, effet forge et diminue l'échange thermique de la chaudière.

10.2. NETTOYAGE DE LA VITRE

Grâce à une entrée spécifique de l'air secondaire, la formation de dépôts de saleté sur la vitre de la porte est efficacement ralentie. Cependant il est impossible de l'éviter complètement avec l'utilisation des combustibles solides (en particulier le bois humide) mais ceci ne doit pas être considéré comme un défaut de l'appareil.

I**MPORTANT: Il ne faut nettoyer la vitre panoramique que quand l'appareil est froid pour en éviter l'explosion.** Le nettoyage peut être effectué avec des produits spécifiques ou bien en frottant la vitre avec une boule de papier journal (quotidien) humidifié et passé dans la cendre. **Ne pas utiliser cependant de chiffons, produits abrasifs ou chimiquement agressifs**.

La procédure correcte d'allumage, l'utilisation de la quantité et du type de combustibles adéquats, la position correcte du régulateur de l'air secondaire, le tirage suffisant de la cheminée et la présence d'air comburant sont les conditions indispensables pour le fonctionnement optimal de l'appareil et garantissant le nettoyage de la vitre.

RUPTURE DES VITRES: Les vitres sont en vitrocéramique résistante à des poussées thermiques allant jusqu'à 750° C et ne sont donc pas sujettes à des chocs thermiques. Elles ne peuvent se rompre que par chocs mécaniques (coups ou fermeture violente de la porte, etc.) Par conséquent, le remplacement de la vitre n'est pas sous garantie.

10.3. NETTOYAGE TIROIR DES CENDRES

Tous les appareils ont une grille foyer et un tiroir cendre pour la récolte des cendres (**Figure 8 page 54**. Pos.**A**).
Nous vous conseillons de vider périodiquement le tiroir cendre et d'éviter son remplissage total, pour ne pas surchauffer la grille. En outre, nous vous conseillons de laisser toujours 3-4 cm de cendre dans le foyer.

ATTENTION: Les cendres enlevées du foyer doivent être placées dans un récipient de matériau ignifuge équipé d'un couvercle étanché. Le récipient doit être placé sur un sol ignifuge, loin de matériaux inflammables jusqu'à l'extinction et refroidissement complet. Contrôler, en le nettoyant, au moins une fois par an, la prise d'air externe.

10.4. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Avec l'installation éteinte et une fois par an, effectuer les vérifications suivantes :

- contrôler le fonctionnement et l'efficacité des vannes de décharge thermique et de sécurité. Dans le cas où celles-ci seraient défectueuses, contacter l'installateur autorisé. **IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE RETIRER OU DE MANIPULER CES SECURITES.**
- Vérifier l'isolation thermique du tuyau de remplissage et du tuyau de sécurité.
- S'assurer que l'installation soit chargée et sous pression, contrôler le niveau de l'eau à l'intérieur du vase d'expansion, et en vérifier le fonctionnement tout en s'assurant également de l'efficacité du tuyau de sécurité.

11. DÉTERMINATION DE LA PUISSANCE THERMIQUE

Il n'existe pas de règle absolue qui permette de calculer la puissance correcte nécessaire. Cette puissance dépend de l'espace à chauffer mais aussi en grande mesure de l'isolation. En moyenne, la puissance calorifique nécessaire pour une pièce adéquatement isolée sera de 40kCal/h par m^3 (pour une température extérieure de 0 °C).

Etant donné que 1 kW correspond à 860 Kcal/h, nous pouvons adopter une valeur de 50 W/m^3.
Supposons que vous souhaitez chauffer une pièce de 150 m3 (10 x 6 x 2,5 m) d'un appartement isolé, vous aurez besoin de 150 m^3 x 50 W/m3 = 7500 W ou 7,5 kW. Par conséquent, comme chauffage principal, un appareil de 10 kW sera suffisant.

		Valeur indicative de combustion		Quantité demandée par rapport à 1 kg de bois sec
Carburant	**Unità**	**kcal**	**kW**	
Bois sec (15% d'humidité)	kg	3600	4.2	1,00
Bois mouillé (50% d'humidité)	kg	1850	2.2	1,95
Briquettes de bois	kg	4000	5.0	0,84
Briquettes de lignite	kg	4800	5.6	0,75
Anthracite normal	kg	7700	8.9	0,47
Coke	kg	6780	7.9	0,53
Gaz naturel	m3	7800	9.1	0,46
Mazout	L	8500	9.9	0,42
Electricité	kW/h	860	1.0	4,19

12. SCHEMA DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION LAY-OUT / ALLGEMEINES INSTALLATIONSSCHEMA THERMOKÜCHE / INSTALLATION SCHEME

IT La nostra responsabilità è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato a regola d'arte secondo le prescrizioni delle seguenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'impianto secondo quanto riportato al capitolo **2**.
Gli schemi presenti sono puramente indicativi non hanno quindi valore di progetto.
A termini di legge la presente documentazione è strettamente confidenziale e riservata e ne è vietata la riproduzione, l'utilizzazione e la comunicazione a terzi. La divulgazione non consentita da La NORDICA S.p.a. verrà sanzionata secondo i termini di legge.

EN Our responsibility is limited to the supply of the appliance. Its system is realised precisely according to the provisions of the following instructions and the regulations of the profession, by qualified staff, which acts in the name of companies suitable to assume the entire responsibility of the system according to that stated in chapter **2**.
The present planes are purely indicative, therefore they have not value as project.
According to the laws, the present documentation is closely confidential and reserved and it is forbidden the reproduction, the use and the communication to a third party.
The diffusion not allowed from La Nordica S.p.a. will be sanctioned from the laws.

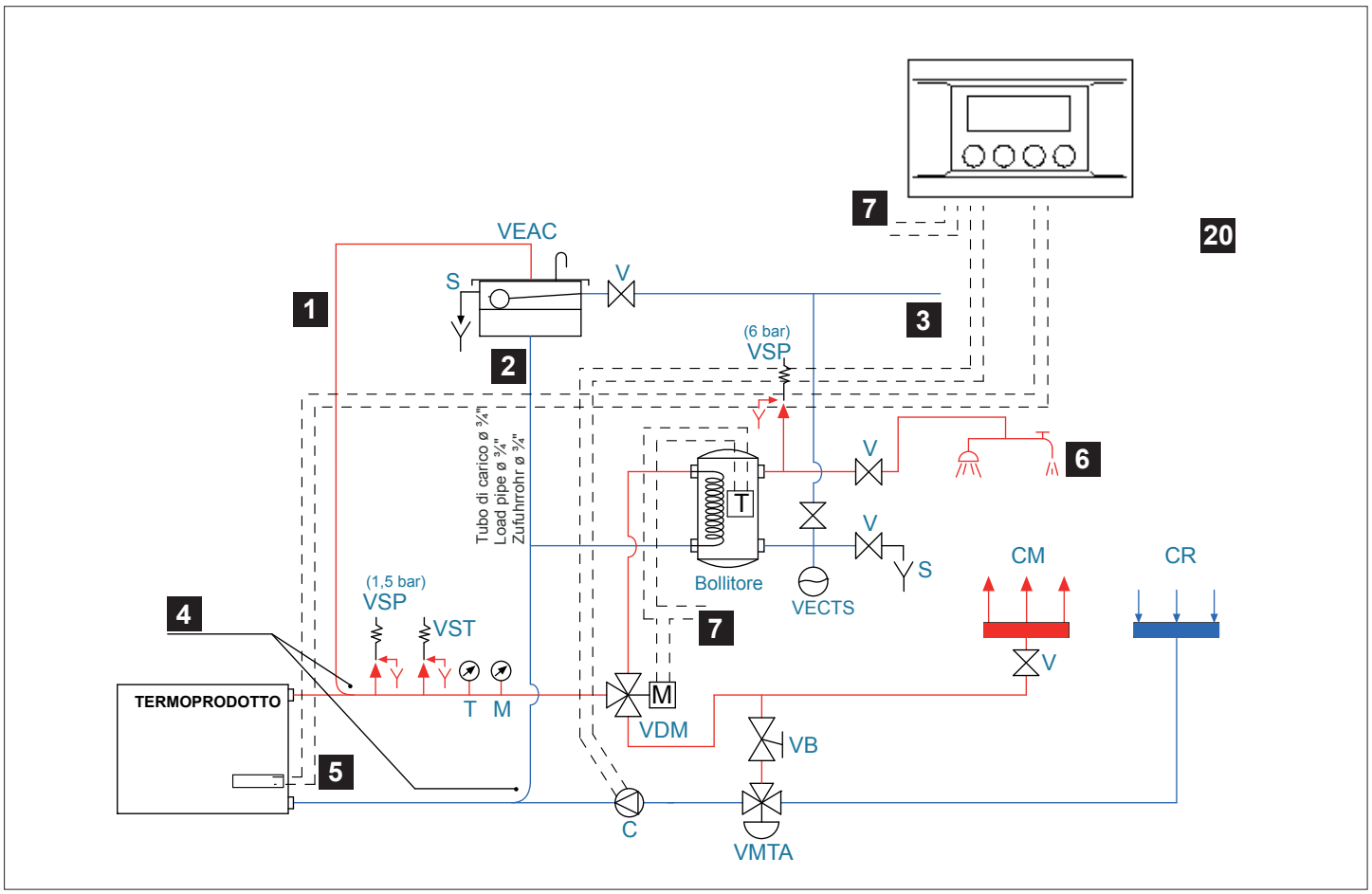
	IT - LEGENDA		EN - KEY
C	Circolatore	**C**	Circulator
CM	Collettore Mandata	**CM**	Supply collector
CR	Collettore Ritorno	**CR**	Return collector
F	Flussostato	**F**	Flow switch
M	Manometro	**M**	Manometer
P	Circolatore	**P**	Circulator
P1	Circolatore nr.1	**P1**	Circulator n°.1
P2	Circolatore nr.2	**P2**	Circulator n°.2
T	Termometro	**T**	Thermometer
V	Valvola a sfera	**V**	Ball valve
VB	Valvola di bilanciamento	**VB**	Balancing damper
VDM	Valvola deviatrice motorizzata	**VDM**	Motorized deviator valve
VEA	Vaso d'espansione aperto	**VEA**	Open expansion chamber
VEAC	Vaso espansione aperto caldaia	**VEAC**	Central heating expansion tank open
VEC	Vaso espansione chiuso	**VEC**	Close expansion vessel
VECTS	Vaso espansione chiuso sanitario	**VECTS**	Sanitary expansion tank closed
VMS	Valvola miscelatrice sanitario	**VMS**	Sanitary mixing valve
VR	Valvola di non ritorno	**VR**	No return valve
VSP	Valvola di sicurezza	**VSP**	Safety valve
VST	Valvola scarico termico	**VST**	Thermal drain valve
VTMA	Valvola miscelatrice termostatica automatica	**VTMA**	Automatic thermostatic mixing valve
1	Tubo di sicurezza da Ø 1"	**1**	Safety pipe ø 1"
2	Tubo di carico ø ¾"	**2**	Load pipe ø ¾""
3	Entrata acqua fredda	**3**	Cold water inlet
4	Innesto venturi	**4**	Venturi coupling
5	Sonda regolatore	**5**	Regulator Probe
6	Acqua sanitaria	**6**	Sanitary water
7	Alimentazione 230 Volt - 50 Hz	**7**	Power supply 230 Volt - 50 Hz
8	Scambiatore 30 piastre	**8**	30 Plate exchanger
9	Caldaia murale gas	**9**	Wall mounted gas boiler
10	Scarico termico	**10**	Heat Discharge
11	Carico impianto	**11**	Loading System
12	Scarico impianto	**12**	Download system
20	Centralina elettronica - OPTIONAL	**20**	Electronic control unit - OPTIONAL
21	Sistema integrato DSA	**21**	Integration System DSA

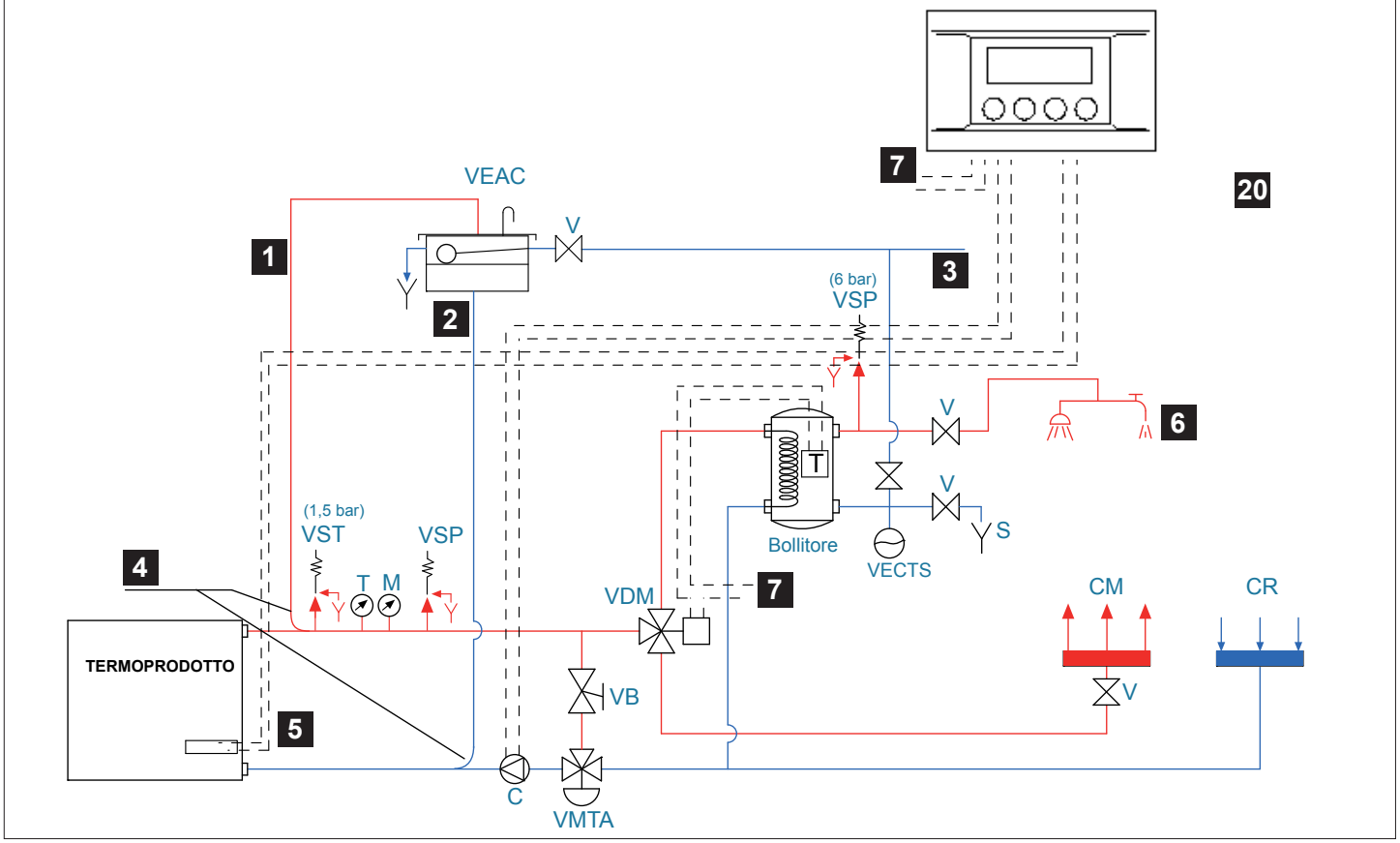
DE Die Haftung der Fa. La NORDICA beschränkt sich auf die Gerätelieferung. Die Installation muss fachgerecht in Übereinstimmung mit den Vorschriften der folgenden Anweisungen und den Berufsregeln von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das im Namen von Unternehmen handelt, die die gesamte Haftung für die Installation wie in Kapitel **2** beschrieben übernehmen kann.
Die gezeigten Pläne sind rein indikativ, und haben keinen Wert als Projekt.
Im Einklang mit dem Gesetz ist diese Dokumentation streng vertraulich und ist die Reproduzieren, die Benutzung und die Diffusion an Dritte verboten.
Die nicht erlaubte von La Nordica S.p.a. Diffusion wird gesetzlich sanktioniert.

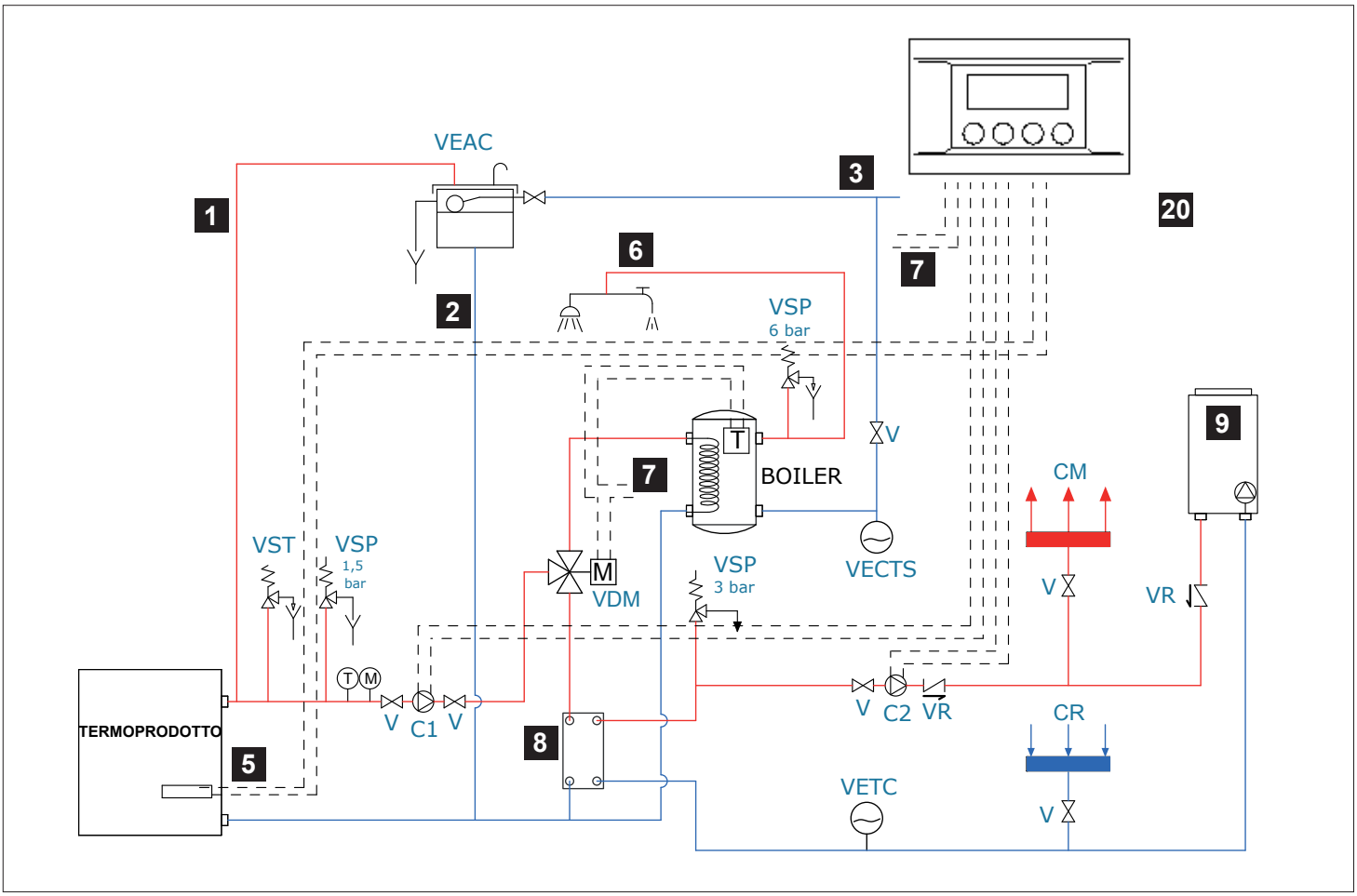
FR La responsabilité de La NORDICA S.p.A. est limitée à la fourniture de l'appareil. L'installation doit être réalisée selon les règles de l'art et selon les instructions du manuel et des règles de la profession, par personnes qualifiés, qui agissent à nom des sociétés qui s'endossent entièrement la responsabilité de l'installation, selon les indications du chap. **2**.
Les schémas présentés sont purement indicatives et n'ont pas valeur de projet.
Selon la loi, la présente documentation est strictement confidentielle et réservée. La reproduction, l'utilisation et la communication à tiers de telle documentation est interdite. La divulgation pas autorisée par La Nordica sera sanctionnée selon les termes de loi.

	DE - ZEICHENERKLÄRUNG		FR - CLÉ
C	Pumpe	**C**	Circulateur
CM	Kollektor Zulauf	**CM**	Collecteur refoulement
CR	Kollektor Rucklauf	**CR**	Collecteur défoulement
F	Flussmesser	**F**	Fluxostat
M	Manometer	**M**	Manomètre
P	Pumpe	**P**	Circulateur
P1	Pumpe Nr.1	**P1**	Circulateur n°.1
P2	Pumpe Nr. 2	**P2**	Circulateur n°.2
T	Thermometer	**T**	Thermomètre
V	Kugelventil	**V**	Soupape à bille
VB	Ausgleichventil	**VB**	Vanne de balancement
VDM	Motorisiertes Ablenkventil	**VDM**	Vanne déviatrice motorisée
VEA	Offenes Expansionsgefäß	**VEA**	Vase d'expansion ouvert
VEAC	Offenes Ausgleichsbehälter Heizkessel	**VEAC**	Vase d'expansion ouvert chaudière
VEC	Offenes Ausgleichsbehälter	**VEC**	Vase d'expansion fermé
VECTS	Geschlossener Warmerwasser - Ausgleichsbehälter	**VECTS**	Vanne d'expansion fermé sanitaire
VMS	Warmwasser-Mischventil	**VMS**	Vanne mélangeuse sanitaire
VR	Rückschlagventil	**VR**	Clapet de non-retour
VSP	Sicherheitsventil	**VSP**	Vanne de sécurité
VST	Wärmeableitventil	**VST**	Vanne de décharge thermique
VTMA	Mischventil mit automatischem Thermostat	**VTMA**	Soupape mélangeuse thermostatique automatique
1	Sicherheitsrohr ø 1"	**1**	Tuyau de sécurité ø 1"
2	Zufuhrrohr ø ¾"	**2**	Tuyau de remplissage ø ¾""
3	Eintritt kaltes Wasser	**3**	Entrée de l'eau chaude
4	Venturi-Verbindung	**4**	Liaison Venturi
5	Einstellsonde	**5**	Sonde régulateur
6	Sanitärwasser	**6**	Eau sanitaire
7	Stromversorgung 230 Volt - 50 Hz	**7**	Alimentation 230 Volts - 50 Hz
8	Austauscher mit 30 Platten	**8**	Échangeur 30 plaques
9	GAS-Wand KESSEL	**9**	Chaudière murale gas,
10	Wärmeableit	**10**	Décharge Thermique
11	Ladung Anlage	**11**	Chargement du système
12	Auslass Anlage	**12**	Décharge du système
20	Elektronische Steuereinheit - OPTIONAL	**20**	Centrale él ectronique - OPTIONAL
21	Integriert System DSA	**21**	System intégré DSA

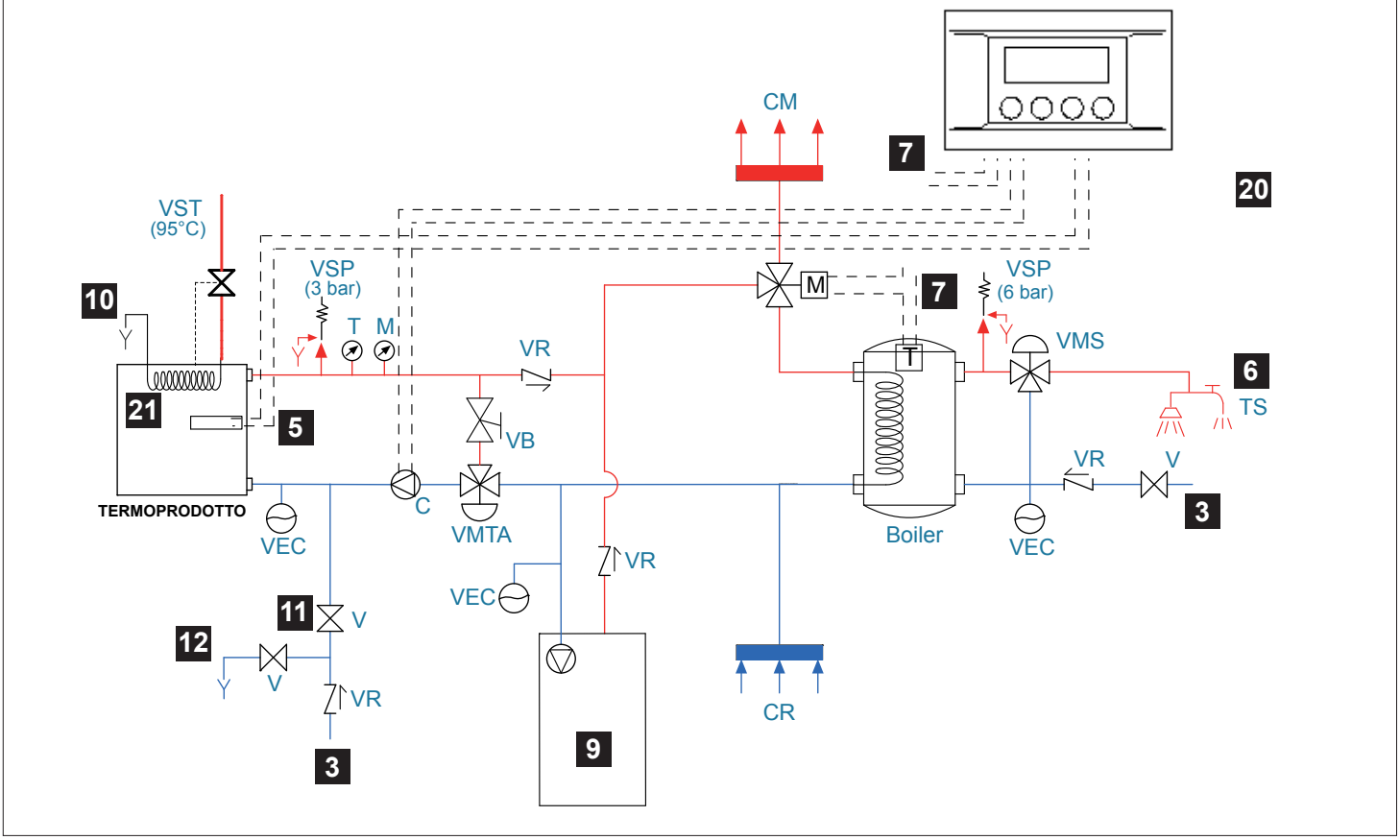
IMPIANTO a vaso **APERTO** / **OPEN** chamber / **OFFENE** AUSDEHNUNGSGEFÄSS / INSTALLATION a vase **OUVERT**

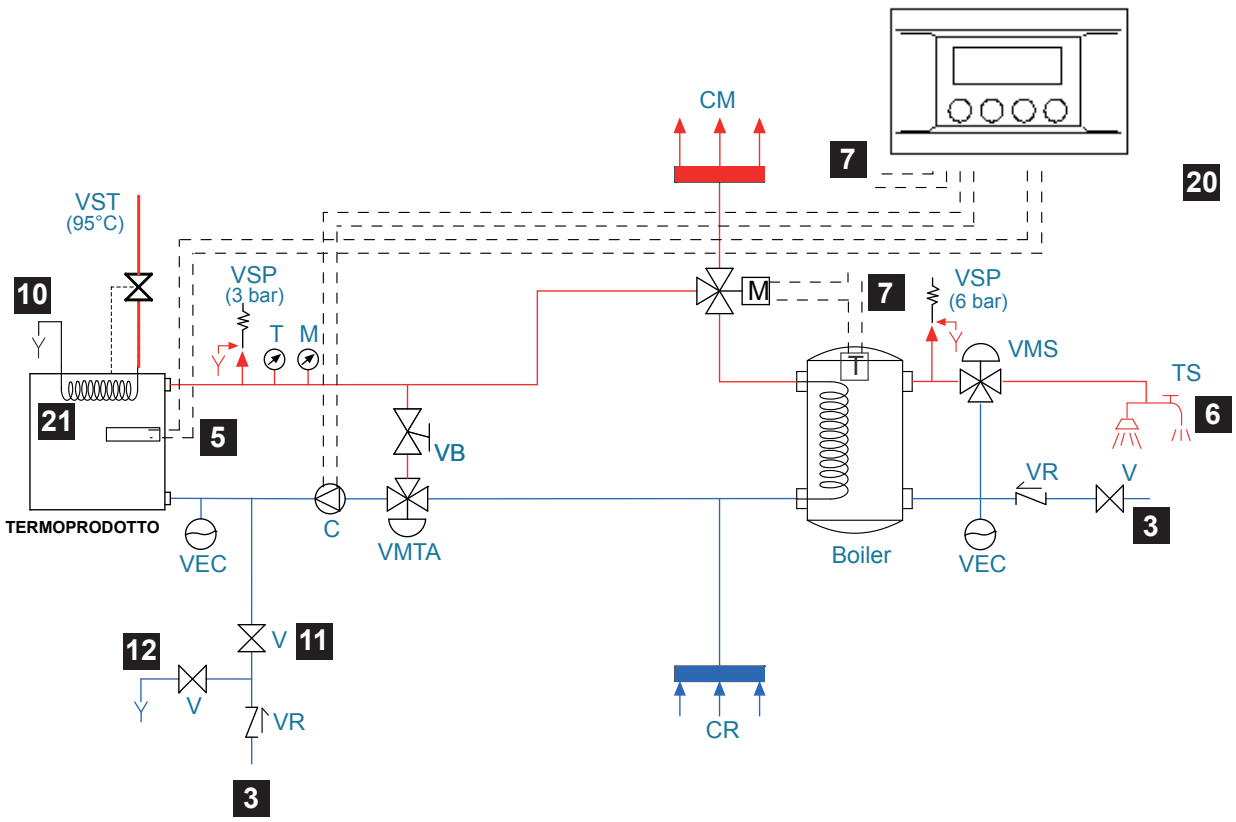




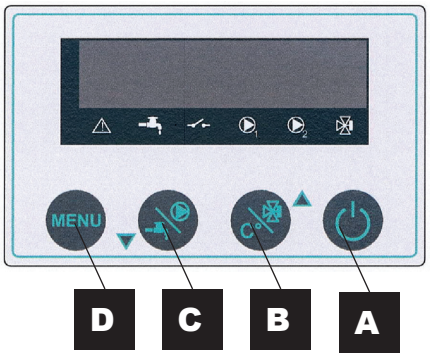


IMPIANTO a vaso **CHIUSO** / **CLOSE** chamber / **GESCHLOSSENE** AUSDEHNUNGSGEFÄSS / INSTALLATION a vase FERME

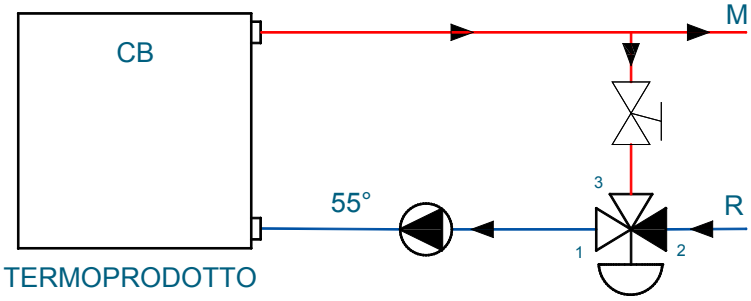




20	IT	EN
A	ON / OFF	ON / OFF
B	SET Valvola 3 Vie	Three way valve SET point
C	SET Circolatore	Pump SET point
D	MENU	MENU
	DE	**FR**
A	ON / OFF	ON / OFF
B	SOLLWERT des Drei-Wege-Ventils	RÉGLAGE de la vanne trois voies
C	SOLLWERT der Umwälzpumpe	RÉGLAGE du circulateur
D	MENU	MENU

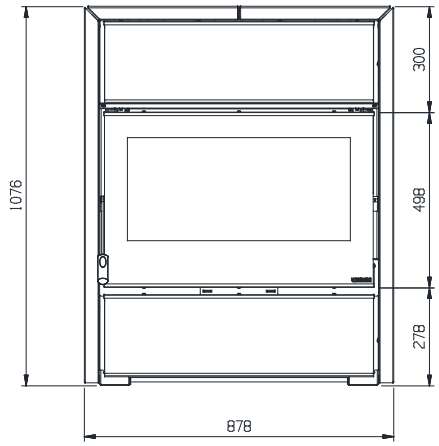


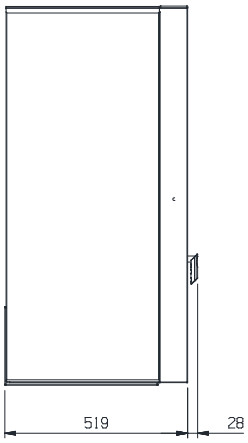
1

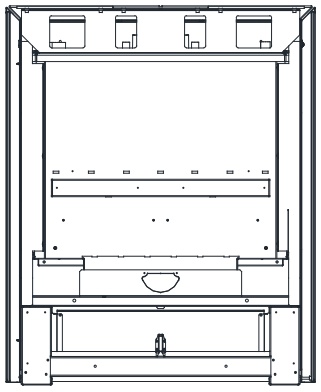


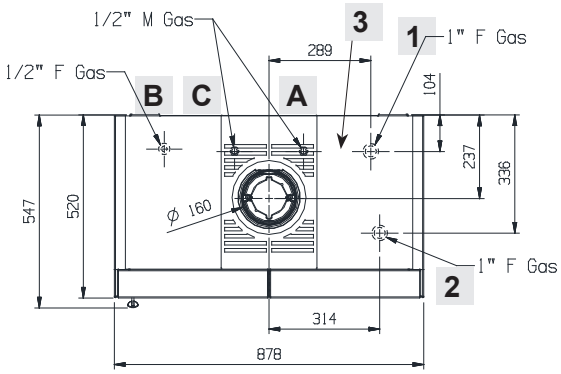
13. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHES TECHNIQUES

FLY Idro DSA Crystal

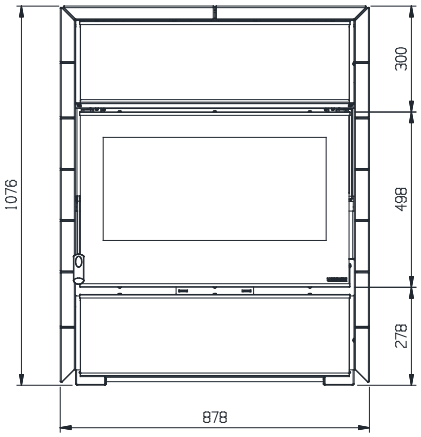


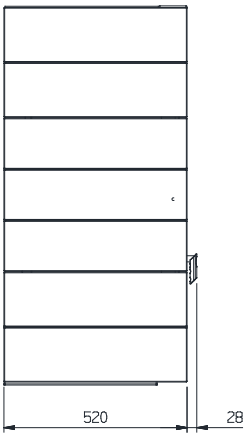


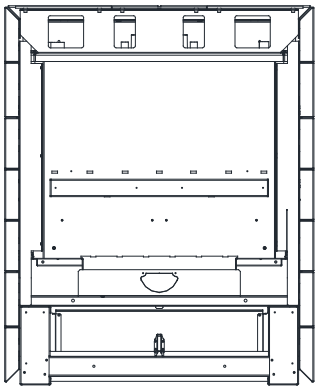


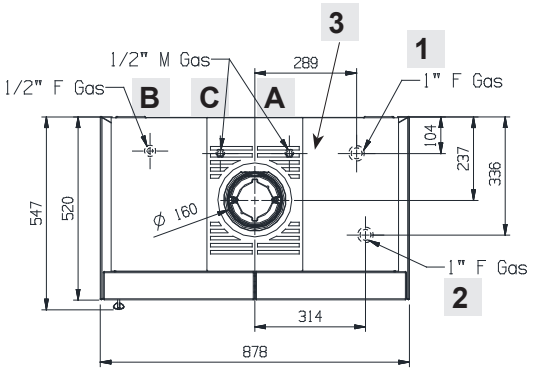


FLY Idro DSA Bianco Infinity









1 – **MANDATA** caldaia / DELIVERY central heating / ZUFUHR Kessel / AMENÉE chaudière
2 – **RITORNO** caldaia / RETURN central heating / RUCKLAUF Kessel / RETOUR chaudière
3 – Sonda **regolatore** / Regulator probe – Einstellsonde / Sonde régulateur
A – **ENTRATA** Sistema integrato **DSA** / INLET Integration System DSA / EINGANG Integriert System DSA / ENTRÉE System intégré DSA
B – Sonda valvola **VST** / Probe VST valve / Fühler Ventil VST / Sonde vanne VST
C – **USCITA** Sistema integrato **DSA** / OULET Integration System DSA / AUSGANG Integriert System DSA / SORTIE System intégré DSA

	FLY Idro - DSA	
Potenza termica globale Thermo-chemical power Gesamtwärmeleistung Puissance termica global	18.6	
Potenza termica utile Global thermal power Nutzwärmeleistung Puissance util	15.4	
Potenza resa al liquido H20 Power yield to the water Dem Wasser gelieferte Leistung Puissance rendue à l'eau H_20	11.1	
Potenza resa all'ambiente Power yield to the room Der Umgebung gelieferte Leistung Puissance rendue au milieu	4.3	
Combustibile legna lunghezza max. (cm) Max. fuel log length (cm) Brennstoff Holz Maximallänge (cm) Combustible bois longueur max. (cm)	30	
Contenuto fluido scambiatore Exchanger fluid content Wasserinhalt im Kessel Contenu fluide échangeur	20	
Consumo orario (kg/h) Hourly consumption (kg/h) Verbrauch pro Stunde (kg/h) Consommation horaire (kg/h)	4.3	
Rendimento (%) Yield (%) Wirkungsgrad (%) Rendement (%)	82.7	
Allacciamento caldaia Boiler hook-up Durchmesser Zufuhr- und Rückführungsverbindungen in Zoll Raccordement chaudière	1" F	
Depressione al camino (mmH_2O) Depression at the stack (mmH_2O) Unterdruck am Schornstein (mmH_2O) Dépression de la cheminée (mmH_2O)	1.7- 2.0	
Pressione max d'esercizio (bar) Max. operating pressure (bar) Höchstdruck des Wassers (bar) Pression max d'exercice	VEA 1,5 – VEC 3	
Uscita fumi Ø (cm) Smoke output Ø (cm) Abgasaustritt Ø (cm) Sortie fumées Ø (cm)	16	
Canna fumaria / Flue / Schornsteinrohr/ Tuyau d'évacuation de la fumée: Altezza / Height / Höhe / Hauteur = (m) Dimensioni / Min. dimensions. / Abmessungen min / Dimensions (cm)	5 22 x 22 ÷ Ø 22	4 25 x 25 ÷ Ø 25
Vaso di espansione Expansion tank OFFENES Ausdehnungsgefäss Vase d'expansion	**VEA** Aperto / Open / Offen **VEC** Chiuso / Closed / Zu	
Tubo di sicurezza Safety pipe Sicherheitsrohr Tuyau de sécurité	Secondo / according to / Geprüft nach DM 1/12/75	
Aria primaria regolabile Adjustable primary air Einstellbare Primärluft Air primaire réglable	SI / YES / JA	

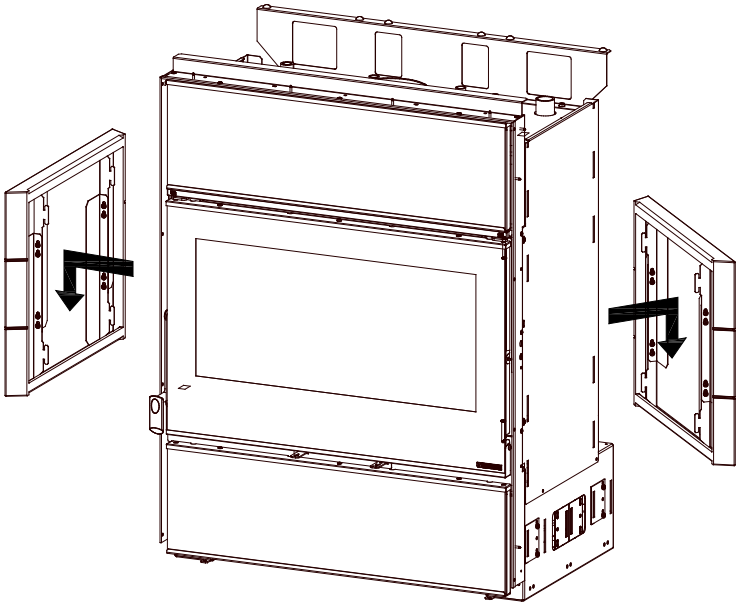
	FLY Idro - DSA
Aria secondaria regolabile Adjustable secondary air Einstellbare Sekundärluft Air primaire réglable	SI / YES / JA
Aria terziaria Tertiary air Tertiärluft Air tertiaire	PRETARATA / pre-calibrated / Vorgeeichte
Peso approssimativo (kg) Approximate weight (kg) Annähendes Gewicht (kg) Poids approximatif (kg)	252
Misure esterne (mm): External measures (mm): Außenabmessungen (mm): Mesures externes (mm) : L= larghezza / W = width / L= Breite / L = largeur H= altezza / H = height / H= Höhe / H = hauteur P= profondità / D = depth / P= Tiefe / P = profondeur	880 1076 550
Presa aria esterna (cm) External air intake (cm) Außenlufteinlass (cm) Prise air externe (cm)	Ø 20
Temperatura ottimale di esercizio (°C) Optimal operating temperature (°C) Optimale Betriebstemperatur in °C Température optimale d'exercice (°C)	70 - 75
Piedini regolabili Adjustable feet Einstellbare Füße Pieds réglables	NO
CO misurato al 13% di ossigeno in % CO sized to 13% oxygen (%) Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13% O_2 in % CO mesuré à 13% d'oxygène en %	0.10
Emissione gas di scarico in g/s Unload gas emission (g/s) Abgasmassenstrom in g/s Emission gaz de déchargement en g/s	11.3
Temperatura gas allo scarico in °C Unload gas temperature (°C) Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen t in °C Température gaz au déchargement en °C	256
Distanze di sicurezza Safety distances Sicherheitsabstände zur Brandverhütung Distances de sécurité	Capitolo / Chapter / Kapitel / Chapitre 4

14. MONTAGGIO / ASSEMBLY / MONTAGE

14.1. MAIOLICHE / EXTERNAL FACES / VERKLEIDUNG / CADRE

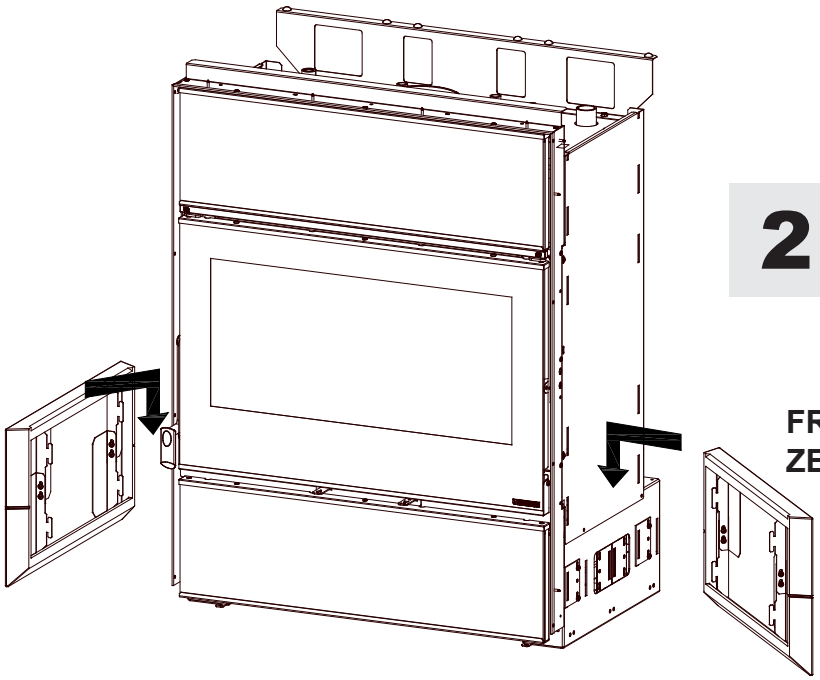
1

FRAGILE
ZERBRECHLICH



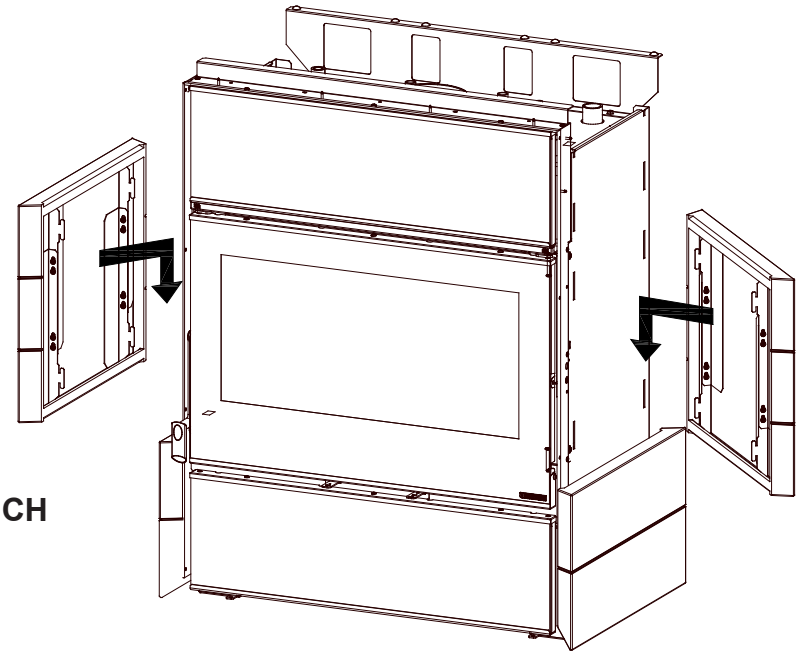
2

FRAGILE
ZERBRECHLICH

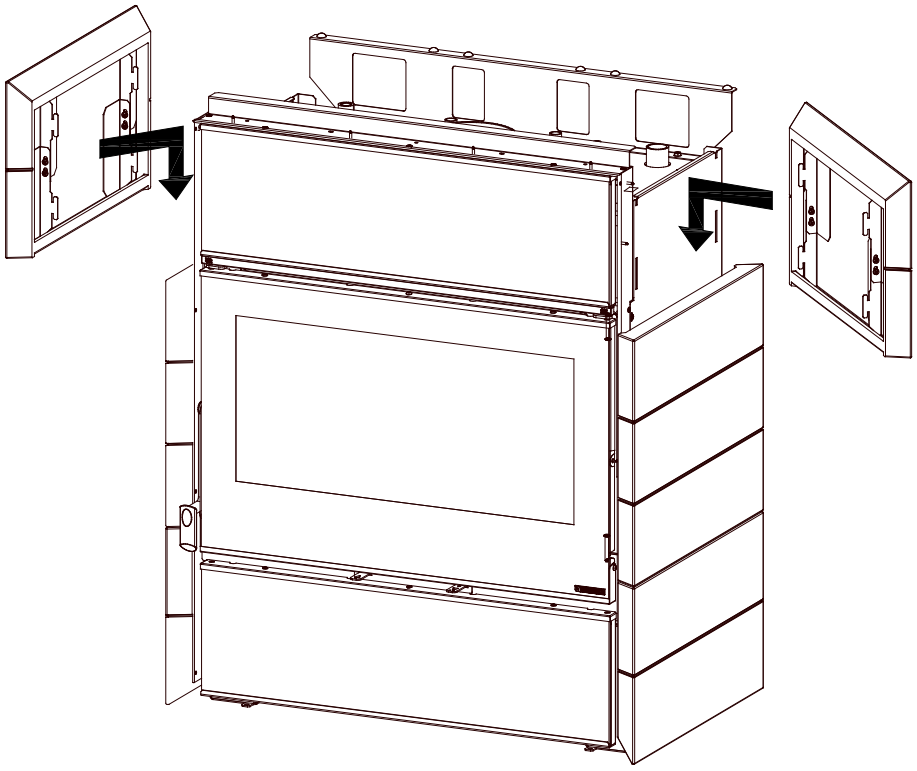


3

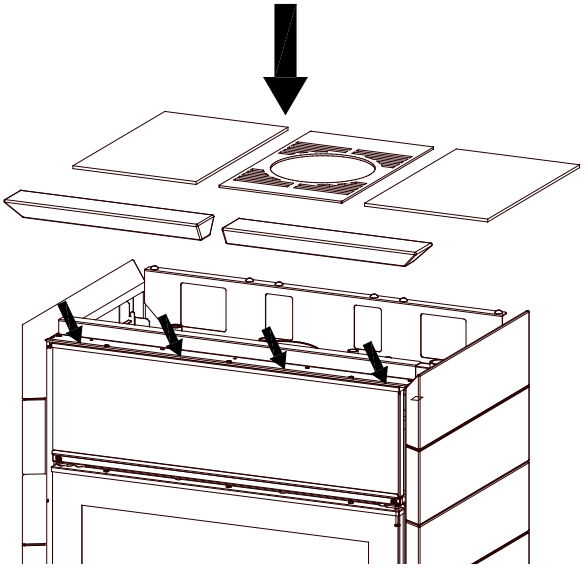
FRAGILE
ZERBRECHLICH



FRAGILE
ZERBRECHLICH



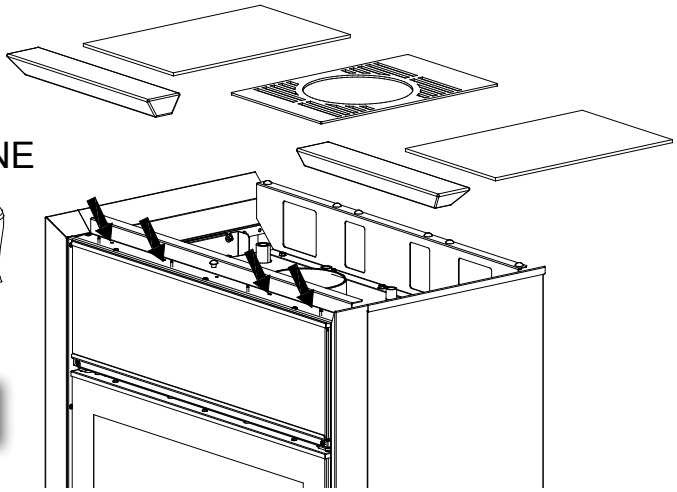
4



SILICONE

5

FLY Idro DSA Infinity

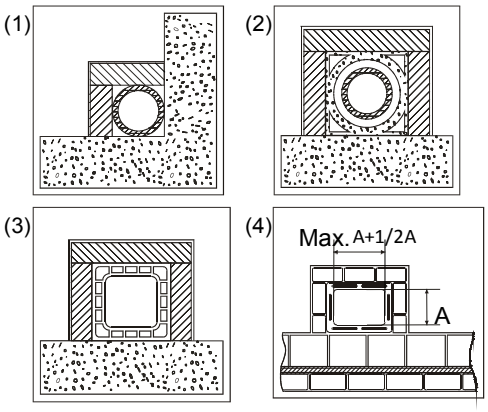


SILICONE

5

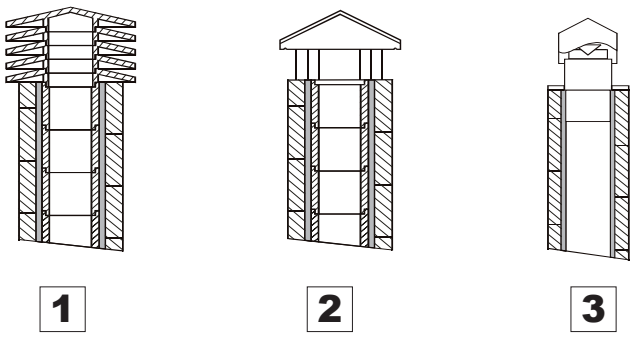
FLY Idro DSA Crystal

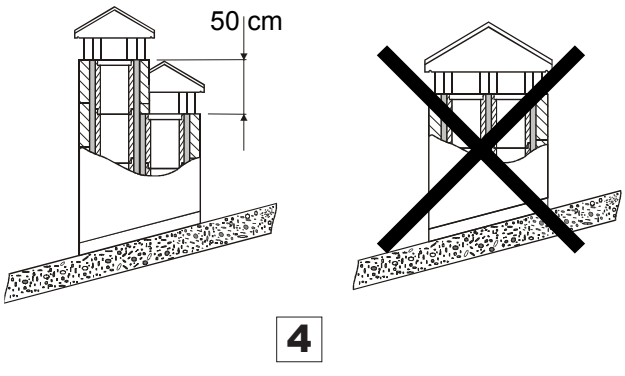
2



1	Canna fumaria in acciaio AISI 316 con doppia camera isolata con materiale resistente a 400°C. **Efficienza 100% ottima** AISI 316 steel flue with double chamber insulated with material resistant to 400°C. **Efficiency 100% excellent** Schornsteinrohr aus Stahl AISI 316 mit doppelter mit 400°C beständigem Material verkleideter Kammer. Wirkungsgrad 100 % ausgezeichnet Conduit de fumée en acier AISI 316 avec double chambre isolée avec matériau résistant à 400°C. **Efficience 100% excellente**
2	Canna fumaria in refrattario con doppia camera isolata e rivestimento esterno in calcestruzzo alleggerito. **Efficienza 100% ottima** Refractory flue with double insulated chamber and external coating in lightweight concrete. **Efficiency 100% excellent** Schornsteinrohr aus feuerfestem Material mit doppelter isolierter Kammer und Außenverkleidung aus Halbdichtbeton. **Wirkungsgrad 100 % ausgezeichnet** Conduit de fumée en réfractaire avec double chambre isolée et revêtement externe en béton allégé. **Efficience 100% excellente**
3	Canna fumaria tradizionale in argilla sezione quadrata con intercapedini. **Efficienza 80%ottima** Traditional clay flue square section with cavities. **Efficiency 80% excellent** Traditionelles Schornsteinrohr aus Ton - viereckiger Querschnitt mit Spalten. **Wirkungsgrad 80 % ausgezeichnet** Conduit de fumée traditionnel en argile section carrée avec séparations. **Efficience 80% excellente**
4	Evitare canne fumarie con sezione rettangolare interna il cui rapporto sia diverso dal disegno. **Efficienza 40% mediocre** Avoid flues with rectangular internal section whose ratio differs from the drawing. **Efficiency 40% poor** Schornsteinrohre mit rechteckigem Innenquerschnitt sind zu vermeiden, dessen Verhältnis von der Zeichnung abweicht. **Wirkungsgrad 40 %** Éviter conduits de cheminée avec section rectangulaire interne dont le rapport soit différent du dessin. **Efficience 40% médiocre**

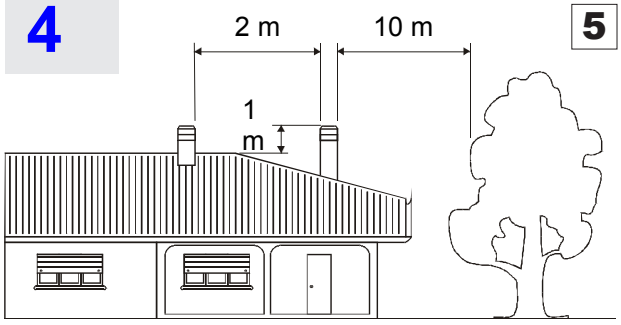
3



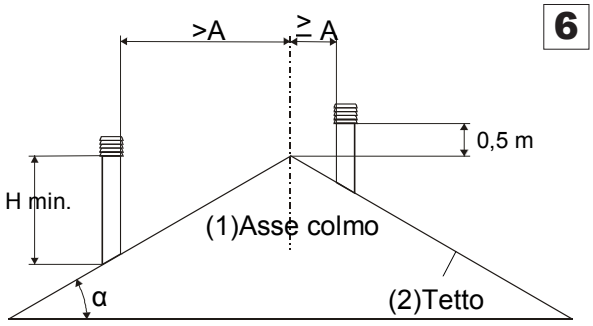


1	Comignolo industriale ad elementi prefabbricati, consente un ottimo smaltimento dei fumi. Industrial chimney cap with pre-fabricated elements – it allows an excellent discharge of the smokesIndustrialschornstein mit Fertigteilelemente - er gestattet eine ausgezeichnete Abgasentsorgung. Tête de cheminée industrielle à éléments préfabriqués, elle permet une excellente évacuation des fumées.
2	Comignolo artigianale. La giusta sezione di uscita deve essere minimo 2 volte la sezione interna della canna fumaria, ideale 2,5 volte. Handicraft chimney cap. The right output section must be at least twice as big as the internal section of the flue (ideal value: 2.5 times). Handwerklicher Schornstein. Der richtige Ausgangsquerschnitt muss mindestens 2 Male des Innenquerschnittes des Schornsteinrohrs betragen, ideal wäre: 2,5 Male. Tête de cheminée artisanale. La juste section de sortie doit être minimum 2 fois la section interne du conduit de fumée, idéal 2,5 fois.
3	Comignolo per canna fumaria in acciaio con cono interno deflettore dei fumi. Chimney cap for steel flue with internal cone deflector of smokes. Schornstein für Schornsteinrohr aus Stahl mit einer Kegelförmigen Rauchumlenkplatte. Tête de cheminée pour conduit de fumée en acier avec cône interne déflecteur des fumées.
4	In caso di canne fumarie affiancate un comignolo dovrà sovrastare l'altro d'almeno 50 cm al fine d'evitare trasferimenti di pressione tra le canne stesse. In case of flues side by side, a chimney cap must be higher than the other one of at least 50 cm in order to avoid pressure transfers between the flues themselves. Im Falle von naheliegenden Schornsteinrohren muss ein Schornstein den anderen um mindestens 50cm überragen, um Druckübertragungen unter den Schornsteinrohren selbst zu vermeiden. En cas de conduits de cheminée à côté, une tête de cheminée devra surmonter l'autre d'au moins 50 cm dans le but d'éviter transferts de pression parmi les conduits mêmes.

4



5



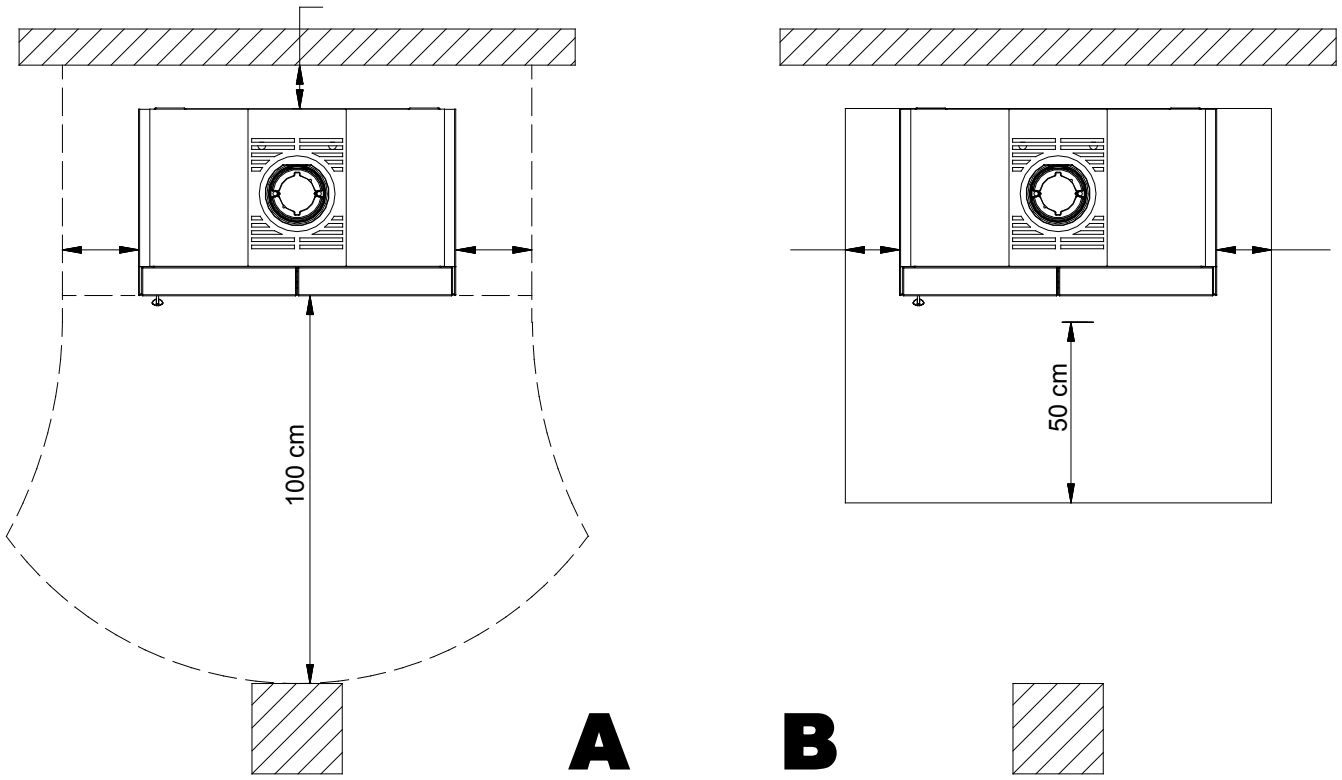
6

5	Il comignolo non deve avere ostacoli entro i 10 m da muri, falde ed alberi. In caso contrario innalzarlo almeno di 1 m sopra l'ostacolo. Il comignolo deve oltrepassare il colmo del tetto almeno di 1 m. The chimney cap must not show hindrances within 10 m from walls, pitches and trees. Otherwise raise it of at least 1 m over the hindrance. The chimney cap must exceed the ridge of the roof of at least 1 m. Der Schornstein muss keine Hindernisse innerhalb 10m von Mauern, Schichten und Bäumen. Anderenfalls der Schornstein mindestens 1m über das Hindernis stellen. Der Schornstein muss den Firstträger um mindestens 1m überschreiten. La tête de cheminée ne doit pas avoir d'obstacles dans les 10 m depuis les murs, nappes et arbres. Au cas contraire il faut soulever la tête de cheminée d'au moins 1 m au dessus de l'obstacle. La tête de cheminée doit surmonter la ligne de faîte du toit d'au moins 1 m.
6	1 - Asse colmo 1 - Ridge axis 1 - Firstträgerachse 1 - Axe ligne de faîte
	2 - Tetto 2 - Roof 2 - Dach 2 - Toit

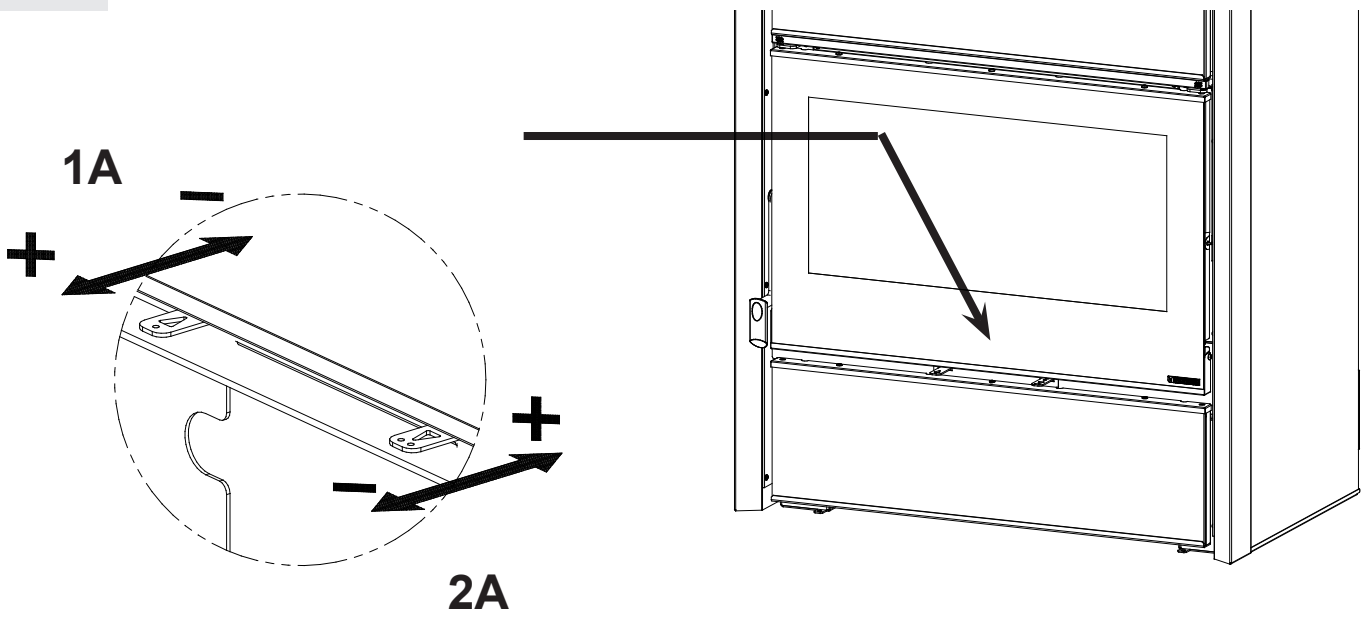
COMIGNOLI DISTANZE E POSIZIONAMENTO UNI 10683/98
CHIMNEY CAPS - DISTANCES AND POSITIONING UNI 10683/98
SCHORNSTEINE ABSTÄNDE UND STELLUNG UNI 10683/98
TETES DE CHEMINEE ET POSITIONNEMENT UNI 10683/98

Inclinazione del tetto Inclination of the roof Dachneigung Inclinaison du toit	Distanza tra il colmo e il camino Distance between the roof ridge and the stack Abstand zwischen Firstträger und dem Schornstein Distance parmi la ligne de faîte et la cheminée	Altezza minima del camino (misurata dallo sbocco) Minimum height of the stack (measured from the outlet) Mindesthöhe vom Schornstein (vom Austritt gemessen) Hauteur minimale de la cheminée (mesurée depuis la sortie)
α	**A (m)**	**H (m)**
15°	< 1,85 m	0,50 m oltre il colmo / above the roof ridge / vom First / outre la ligne de faîte
	> 1,85 m	1,00 m dal tetto / from the roof / vom Dach / depuis le toit
30°	< 1,50 m	0,50 m oltre il colmo / above the roof ridge / vom First / outre la ligne de faîte
	> 1,50 m	1,30 m dal tetto / from the roof / vom Dach / depuis le toit
45°	< 1,30 m	0,50 m oltre il colmo / above the roof ridge / vom First / outre la ligne de faîte
	> 1,30 m	2,00 m dal tetto / from the roof / vom Dach / depuis le toit
60°	< 1,20 m	0,50 m oltre il colmo / above the roof ridge / vom First / outre la ligne de faîte
	> 1,20 m	2,60 m dal tetto / from the roof / vom Dach / depuis le toit

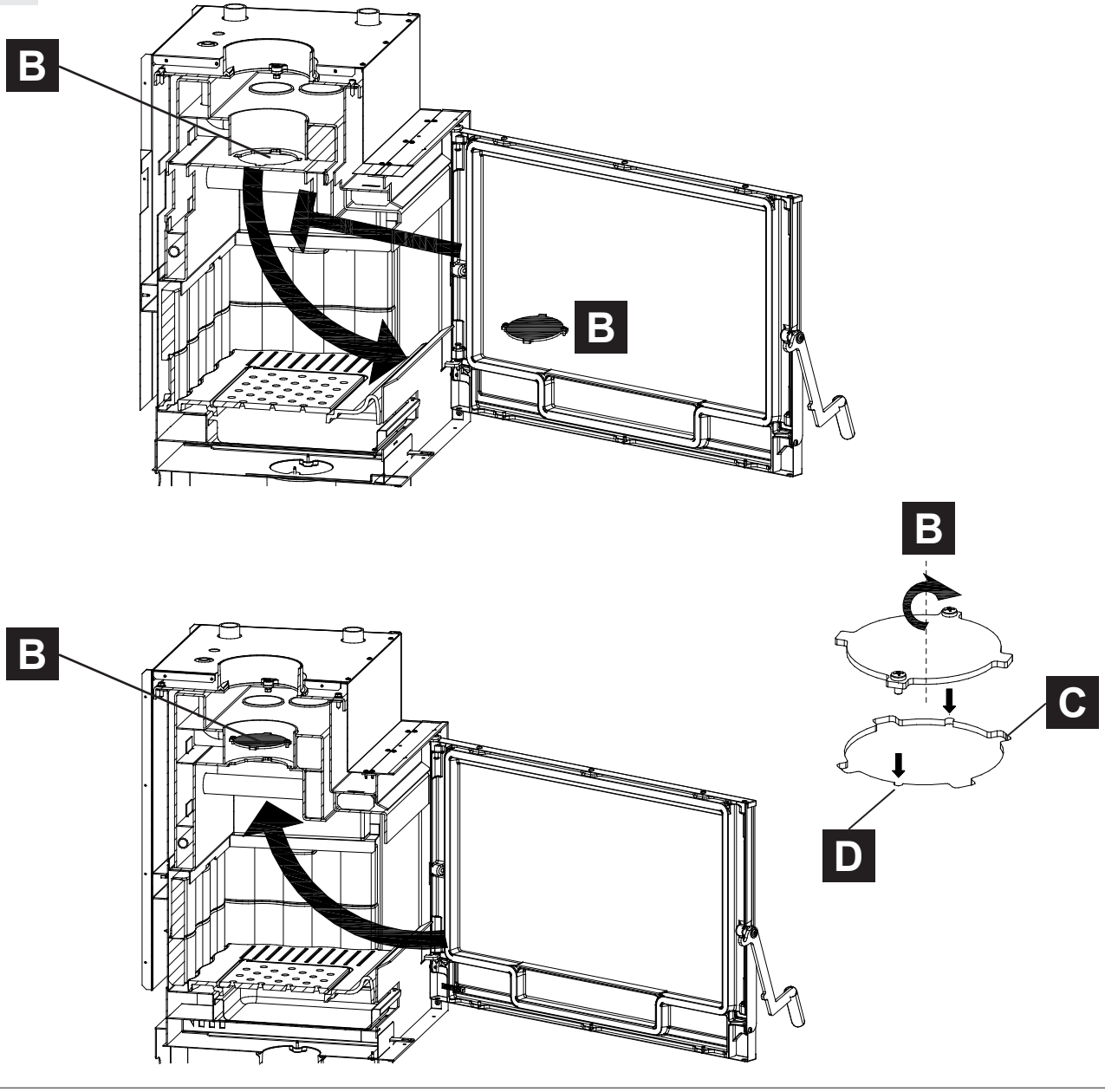
5



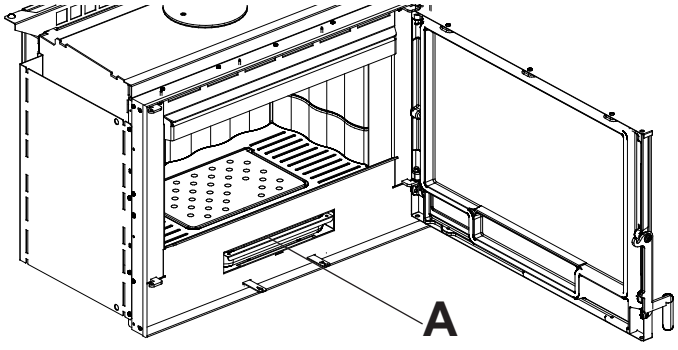
6



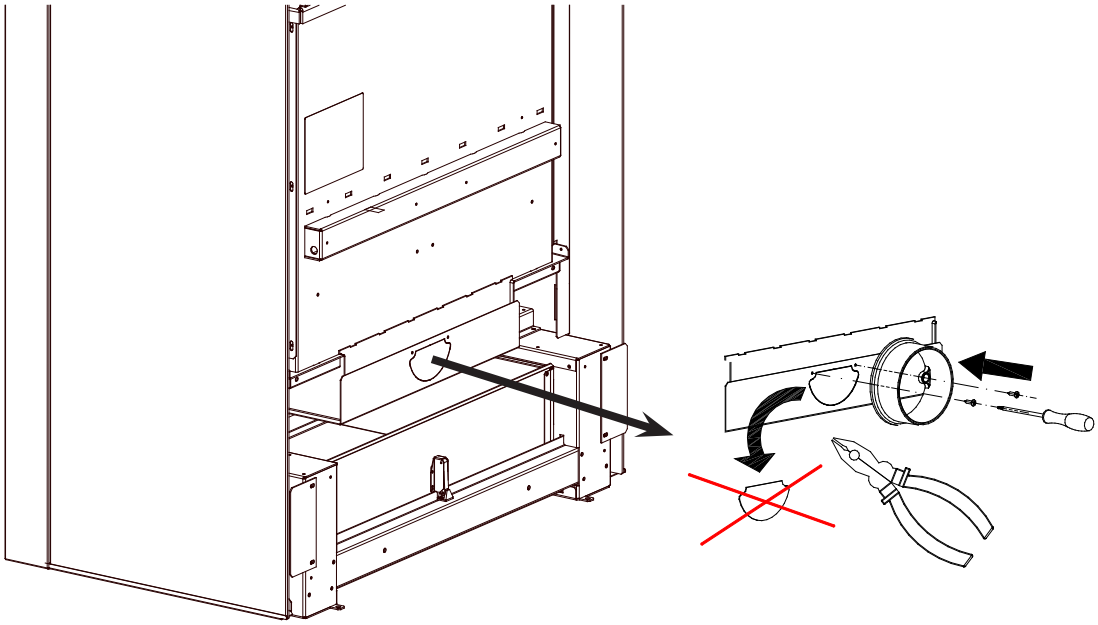
7



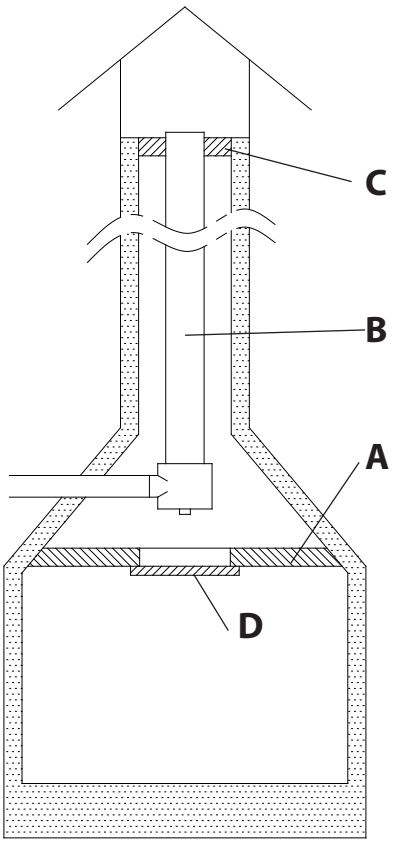
8



9



10



A	Chiusura ermetica	Hermetic closure	Hermetischer Verschluss	Fermeture hermetique
B	Acciaio Inox	Stainless steel	Stainless steel	Acier Inox
C	Tamponamento	Plugging	Abdichtung	Tamponnement
D	Sportello di ispezione	Inspection hatch	Inspektionsklappe	Porte inspection

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs).

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**117**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Stufe a combustibile solido** Chimney stove by solid fuel Kaminofen für Festbrennstoffe Poêle-cheminées à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**FLY IDRO DSA**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié: **RRF 1625**	**RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normative Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs	**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai	
EN 13240	**Informazioni marcatura CE** CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE	**Vedi allegato** See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

RRF – 40 11 2704

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

20/10/2011 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
11

EN 13240

FLY IDRO DSA

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 10 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 5 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,10 % (< 1500 mg/m3)
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	20 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	3 bar
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	256 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	15,4 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	82,7 %
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - AU 11 2704

Dati e modelli non sono impegnativi:
la ditta si riserva di apportare
modifiche e migliorie senza alcun preavviso.

Data and models are not binding: the company
reserves the right to perform modifications
and improvements without notice.

Daten und Modelle sind nicht bindend.
Die Firma behält sich vor, ohne Vorankündigung
Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

La Maison constructrice n'est pas tenue à respecter ces données
et ces modèles: elle se réserve le droit d'apporter des modifications
et des améliorations sans préavis.

La NORDICA S.p.A.

Via Summano, 104 – 36030 Montecchio Precalcino – VICENZA – ITALIA

Tel: +39 0445 804000 – Fax: +39 0445 804040

email: info@lanordica.com - http: www.lanordica-extraflame.com

7193505 - IT-EN-DE-FR
- Rev.01